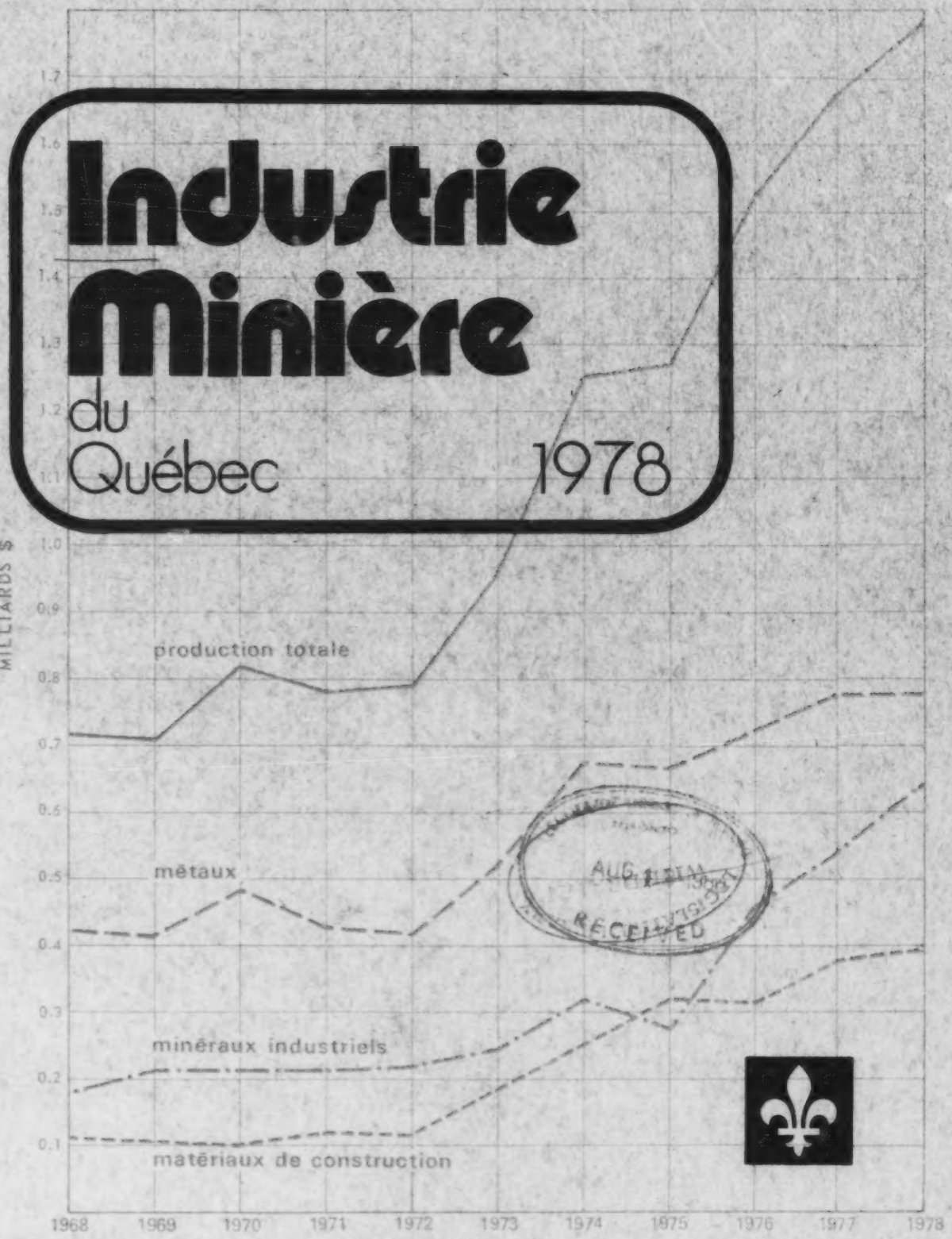
Industrie Minière du Québec 1978



AUG 8 1978
RECEIVED

MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES

104-04537/

Industrie Minière du Québec 1978

MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES

V-9

À l'honorable Yves Bérubé
Ministre des Richesses naturelles
Québec

Monsieur le ministre,

Je vous soumets par la présente un rapport des opérations minières dans la province de Québec pour l'année 1978. Ce rapport aborde la production des métaux, minéraux industriels et matériaux de construction, traite des travaux d'exploration et de mise en valeur, présente des données relatives à l'emploi et aux salaires dans les mines et carrières de la province et donne un aperçu des investissements privés et publics.

Il y a lieu de remarquer que les données du rapport couvrent les années 1977 et 1978. Les premières sont définitives et remplacent ainsi les données préliminaires du rapport de 1977; les secondes sont préliminaires pour la plupart.

En ce qui regarde l'avenir, on ne peut envisager une croissance soutenue à court terme dans le secteur des métaux usuels. Par contre, les aurifères jouissent présentement d'une conjoncture mondiale favorable. Le cours de l'or est en hausse soutenue et, bien que des fluctuations soient possibles, les perspectives sont bonnes pour les prochaines années. A plus longue échéance, le secteur du fer pourra connaître une amélioration de ses activités et de son rendement. Grâce aux importants investissements de capital dont il a bénéficié au cours des dernières années et à une conjoncture mondiale qui, prévoit-on, sera en légère croissance, ce secteur tiendra une place importante dans l'économie québécoise.

Les métaux usuels, au Québec, ne jouissent guère de perspectives encourageantes, autant à court qu'à moyen terme. Bien que la dernière année ait vu décliner les inventaires mondiaux, les secteurs du cuivre et du zinc sont voués à de sérieux problèmes d'approvisionnement, sans nouvelles découvertes.

Dans le secteur des minéraux industriels, l'activité a maintenu, au cours de l'année, son rythme de croissance. Les producteurs d'amiante ont connu une bonne année grâce surtout à une majoration des prix de cette substance, et les expéditions devraient, dans l'avenir prévisible, continuer leur poussée ascensionniste. Il en est de même pour le titane où, après la faible performance de 1977, une reprise a été enregistrée.

Enfin, pour ce qui touche les matériaux de construction, l'année écoulée représente le creux de la vague, et l'on prévoit, dès l'an prochain, une reprise qui viendra stimuler la demande enregistrée en 1978 par les producteurs locaux.

La contribution financière et technique du ministère à la découverte et à la mise en valeur des ressources minérales s'est élevée à $18.8 millions pour l'année financière 1978-1979, soit une augmentation de 25.3% sur l'exercice précédent.

Respectueusement soumis,

André Saumier
Sous-ministre
Ministère des Richesses naturelles, Québec
Avril 1979

PRÉFACE

Ce travail vise essentiellement à présenter un coup d'oeil, rapide mais aussi précis que possible, de l'activité minière québécoise en 1978. Il pourra, de ce fait, intéresser le public qui désire s'informer de l'évolution de cette activité. Certaines modifications ont été apportées à la présente édition. Dans un souci de continuité, mais aussi d'adaptation aux nouvelles réalités et aux besoins d'une meilleure compréhension des caractéristiques structurelles et conjoncturelles des marchés, certaines substances ont reçu une attention plus particulière. La direction de la Planification entend orienter ses efforts sur cette voie dans l'avenir.

Il convient ici de remercier M. Jean-Guy Léger, de notre direction, qui a assuré la coordination et la réflexion nécessaire à la préparation de ce travail et s'est acquitté d'une partie de la tâche rédactionnelle. Nos remerciements vont également aux autres professionnels de notre direction, dont les noms suivent, qui ont collaboré à la préparation de la revue:

M. Gilbert Chapleau, service de la Statistique
M. Yvon Dionne, service des Études économiques et fiscales
M. Bernard Houle, service des Études économiques et fiscales
M. Claude Lamonde, service des Études économiques et fiscales
M. Henri Rallon, service des Études économiques et fiscales.

André L. Dorr,
Direction de la
Planification

AVANT-PROPOS

Les compilations pour ce travail proviennent en grande partie du service de la Statistique du ministère. Les autres sources d'information sont indiquées lors de leur utilisation.

Dans le texte, sauf indication contraire, les quantités sont exprimées en tonnes métriques (2204.6 livres), dénotées par "t", mais les quantités de métaux précieux sont exprimées en onces Troy (31.1 grammes). Dans les tableaux, les données numériques sont généralement exprimées dans le Système international d'Unités (SI) et dans le système traditionnel. Sur les graphiques, les quantités sont exprimées en tonnes courtes (2000 livres), dénotés pour "t.". Cet état de fait est la caractéristique d'une année de transition. Dès l'an prochain, tous les graphiques seront basés sur le SI.

Les valeurs et les prix sont en dollars canadiens courants. Les taux de croissance des valeurs de production sont donnés en termes absolus, à moins d'indication contraire.

Le terme *production* est synonyme de quantité vendue, expédiée ou utilisée, et ne représente pas nécessairement les quantités extraites ou traitées au cours de l'année en revue. Il est à noter que la plupart des chiffres de production pour l'année 1978 sont préliminaires et que ceux de 1977 sont définitifs. Les comparaisons faites en cours de texte entre ces chiffres n'ont ainsi qu'une valeur indicative.

Les *réserves* sont définies comme étant le bilan des gisements des producteurs et des gisements connus dont la mise en valeur est arrêtée ou prévisible dans un proche avenir aux conditions technologiques et économiques qui ont cours actuellement.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
REVUE GÉNÉRALE	1
CONJONCTURE ÉCONOMIQUE	1
SOMMAIRE DES ACTIVITÉS	1
Substances métalliques	2
Substances non métalliques	3
Minéraux industriels	3
Matériaux de construction	3
Main-d'oeuvre	4
Exploration	4
Investissements	6
ÉVOLUTION RÉGIONALE	6
PRODUCTION ET MISE EN VALEUR	8
SUBSTANCES MÉTALLIQUES	8
Minerai de fer	8
Cuivre	11
Zinc	12
Fer de refonte	13
Or	14
Niobium	16
Argent	16
Autres métaux	17
SUBSTANCES NON MÉTALLIQUES	18
MINÉRAUX INDUSTRIELS	18
Amiante	18
Titane	21
Tourbe	21
Silice	23
Autres minéraux	24
MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION	24
Chaux	24
Ciment	25
Sable et gravier	25
Produits d'argile	25
Pierre	26
EXPLORATION	34
ACTIVITÉS GÉNÉRALES	34
OR	34
MÉTAUX NON FERREUX	34
URANIUM	34
STATISTIQUES	34
Titres miniers	34
Association canadienne du forage au diamant	35
Dépenses d'exploration	35
INVESTISSEMENTS	36
Investissements de capital	36
Investissements gouvernementaux	36
MAIN-D'OEUVRE	38
AUTRES POINTS D'INTÉRÊT	40
Redevances minières, impôts et taxes	40
Achat de services, pièces et fournitures	40
Protection de l'environnement industriel	40
PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES 1979	42
SECTEUR MINIER	42
Cuivre	42
Zinc	42
Fer	43
Amiante	43
Matériaux de construction	43

TABLEAUX

Page

1 — Production minérale du Québec, 1977 et 1978 2
2 — Part des provinces et territoires dans la production minérale canadienne, 1978 3
3 — Évolution de la valeur de la production minérale du Québec, 1968-1978 4
4 — Indices de la valeur de la production minérale du Québec, 1968-1978 4
5 — Emplois dans l'industrie minière en 1968 et en 1977 6
6 — Production minérale du Québec, par région administrative 6
7 — Prix des métaux non ferreux, 1968-1978 8
8 — Indice des prix des métaux non ferreux, 1968-1978 8
9 — Expéditions de minerai de fer, 1968-1978 9
10 — Tarifs de la Voie maritime du Saint-Laurent 10
11 — Producteurs de minerai de fer, 1978 10
12 — Production de cuivre, 1968-1978 11
13 — Production de zinc, 1968-1978 13
14 — Production d'or, 1968-1978 — Aurifères seulement 15
15 — Production mondiale d'amiante 19
16 — Production québécoise d'amiante, 1968-1978 20
17 — Expéditions d'amiante du Québec en 1976-1977-1978, selon la qualité 20
18 — Roche extraite et usinée dans l'industrie de l'amiante, 1968-1978 21
19 — Production de tourbe, 1968-1978 22
20 — Producteur de tourbe, 1978 22
21 — Production de silice selon les usages, 1977-1978 23
22 — Producteurs de silice, 1978 23
23 — Production de chaux selon les usages, 1977-1978 25
24 — Production de ciment, 1968-1978 25
25 — Producteurs de ciment, 1978 26
26 — Production de briques et autres produits d'argile, 1977-1978 26
27 — Production de pierre selon les usages, 1977-1978 27
28 — Utilisation de la pierre concassée, du sable et du gravier, 1977-1978 28
29 — Producteurs de pierre dimensionnelle, 1978 29
30 — Producteurs de pierre concassée, 1978 30
31 — Statistiques des titres miniers 34
32 — Pieds forés, par province et territoire, 1976-1978 35
33 — Dépenses d'exploration, 1964-1978; moyennes par année 35
34 — Dépenses d'immobilisations des matières premières, par produits, 1971-1978 37
35 — Inputs financiers de Québec et d'Ottawa dans l'ODEQ, l'ARDA et l'Entente auxiliaire, 1971-1979 37
36 — Injections financières du Québec dans le secteur minier (MRN, SDBJ, SOQUEM) 37
37 — Emplois, salaires et heures travaillées par subdivision en mines, carrières et forage au diamant, 1968-1978 38
38 — Emplois, salaires et heures travaillées, par substances, 1977-1978 39
39 — Redevances minières, impôts et taxes, 1971-1977 40
40 — Achat de services, pièces et fournitures, 1971-1977 40
41 — Coûts pour la protection de l'environnement industriel, par secteur et par région, 1976-1977 41

FIGURES

1 — Évolution de la valeur de la production minérale du Québec, 1968-1978. Données brutes 5
2 — Évolution de la valeur de la production minérale du Québec, 1968-1978. Données indiciaires 5
3 — Régions administratives du Québec 7
4 — Production de minerai de fer, 1968-1978. Données brutes 9
5 — Production de minerai de fer, 1968-1978. Données indiciaires 9
6 — Production de cuivre, 1968-1978. Données brutes 12
7 — Production de cuivre, 1968-1978. Données indiciaires 12
8 — Production de zinc, 1968-1978. Données brutes 13
9 — Production de zinc, 1968-1978. Données indiciaires 13
10 — Production de fer de refonte, 1968-1978. Données brutes 14
11 — Production d'or, 1968-1978; aurifères et autres mines. Données brutes 15
12 — Production d'or, 1968-1978; aurifères seulement. Données indiciaires 15
13 — Production de niobium, 1968-1978. Données brutes 16
14 — Production d'argent, 1968-1978. Données brutes 17
15 — Production d'autres métaux, 1968-1978. Données brutes 17
16 — Production d'amiante, 1968-1978. Données brutes 19
17 — Production d'amiante, 1968-1978. Données indiciaires 19
18 — Production de ciment, 1968-1978. Données brutes 26
19 — Production de ciment, 1968-1978. Données indiciaires 26
20 — Investissements de capital, 1968-1978 36

REVUE GÉNÉRALE

CONJONCTURE ÉCONOMIQUE

Le Québec exporte, selon les années, environ 70% de sa production minérale. Comme la demande pour cette production est fonction de l'activité industrielle, l'industrie minière, sauf pour les matériaux de construction qui sont, pour l'essentiel, liés aux marchés locaux et régionaux, est donc dépendante du rendement du secteur manufacturier des différents pays industrialisés. Puisque les expéditions de métaux et de minéraux industriels du Québec, en particulier, sont orientées vers les marchés extérieurs, la conjoncture économique internationale est de toute première importance pour l'évolution de l'activité minière.

Or, pour la plupart des pays membres de l'OCDE, 1978 a représenté une année relativement bonne. La croissance industrielle réelle, prise dans sa totalité et mesurée en fonction du PNB, fut inférieure à son rythme de longue période, 4.3%, établi durant la décennie 1965-1975; elle fut néanmoins supérieure aux années de récession 1974-1975. Bref, le PNB des pays membres de l'OCDE s'est accru en moyenne de 3.6% en 1977 et sa croissance est estimée à 3.5% en 1978.

Ce taux de croissance ne fut cependant pas uniforme. Les États-Unis et le Japon ont connu les meilleurs résultats, alors que les principaux pays européens n'ont présenté qu'une faible amélioration par rapport à 1977.

Règle générale, les politiques anti-inflationnistes mises de l'avant par les gouvernements ont eu pour effet de réduire les dépenses publiques, ce qui, ajouté au faible niveau d'investissements privés, a contribué à maintenir le sous-emploi des ressources physiques et humaines dans la plupart des pays.

Au Canada, on estime l'augmentation réelle du PNB à 3.4% en 1978. La baisse du dollar canadien sur le marché des devises — le cours, qui était de $0.917 US en janvier, a chuté à $0.847 US en décembre — a cependant contribué à améliorer la position concurrentielle des exportateurs québécois sur les marchés internationaux.

Au Québec, enfin, le PIB s'est accru de 3.4% par rapport au niveau de 1977, ce qui le place dans la moyenne canadienne pour 1978. Ce niveau est supérieur de 0.3% à la croissance annuelle moyenne des quatre dernières années. Le taux de chômage s'est élevé à 10.9% comparativement à 10.3% en 1977 et à 8.4% pour le Canada. Les mises en chantier dans le secteur domiciliaire sont estimées à 50 900 unités, soit 11.6% de moins qu'en 1977, le marché étant saturé par une accumulation de nouvelles maisons (invendues) et un large inventaire de vieilles maisons offertes en vente.

SOMMAIRE DES ACTIVITÉS

Les données préliminaires figurant au tableau 1 indiquent que la valeur de la production minérale du Québec en 1978 a progressé de 6.2% relativement au niveau de 1977. Cette valeur de $1779.2 millions représente 9.3% du total canadien, que l'Alberta domine largement (49.6%) en raison de sa production considérable de pétrole et de gaz naturel. Si l'on exclut les substances énergétiques, la part de l'Alberta tombe à 2.8% et celle du Québec s'élève à 21.6%. Au total, le Québec a néanmoins réussi à se hisser au troisième rang des provinces, devançant par 0.1% la Colombie-Britannique qui occupait cette position dans le passé. L'Ontario, avec 13.2% du total, occupe le deuxième rang (tableau 2).

L'évolution de ce classement dépend pour une bonne part du type de minéraux exploités ou traités dans chacune des provinces. Face à l'évolution de la conjoncture mondiale décrite précédemment, et suite aux modifications structurelles de la demande auxquelles ont à faire face certains produits, des secteurs ont connu une croissance supérieure à la moyenne et d'autres ont régressé. Ainsi l'industrie de l'aluminium a connu une bonne année en 1978, alors que celle du cuivre en connaissait une mauvaise.

Au Canada et au Québec, le taux de croissance absolu de la valeur de la production minérale a évolué comme suit, au cours de 1978:

- au chapitre des métaux, le Québec a enregistré une régression de 0.5% comparativement à une chute encore plus prononcée de 7.8% pour le Canada;
- à celui des minéraux industriels, il a marqué 20.0% d'augmentation en regard de 14.1% pour le Canada;
- pour les matériaux de construction, il a affiché une légère hausse de 1.1% au Québec et de 8.5% au Canada.

En regard du total canadien, le pourcentage québécois pour les secteurs précités, s'établit comme ci-dessous en ce qui a trait à la valeur de la production:

- pour les métaux, 13.0% en 1977 et 14.1% en 1978 (estimé préliminaire);
- pour les minéraux industriels, 38.1% en 1977 et 41.6% en 1978 (estimé préliminaire);
- pour les matériaux de construction, 30.1% en 1977 et 28.1% en 1978 (estimé préliminaire).

L'évolution de la valeur de la production québécoise, en dollars courants, pour les années 1968 à 1978 est présentée au tableau 3 et à la figure 1. Cette évolution, en termes d'indices simples (1967 = 100), est présentée au tableau 4 et à la figure 2.

TABLEAU 1 — PRODUCTION MINÉRALE DU QUÉBEC POUR LES ANNÉES 1977 ET 1978

	1977			1978*		
	QUANTITÉ		$	QUANTITÉ (000)		$ (000)
SUBSTANCES MÉTALLIQUES						
Fer (minerai)	17 830 583 t.	16 175 633 t	337 894 639	15 155 t.	13 748 t	312 369
Cuivre	235 751 348 lb.	106 935 013 kg	163 861 331	203 777 lb.	92 432 kg	151 630
Or	473 456 oz.	14 726 128 g	74 374 730	473 oz.	14 712 g	107 828
Fer (refonte)	—	—	79 304 629	—	—	81 183
Zinc	223 958 903 lb.	101 586 050 kg	79 574 838	212 948 lb.	96 592kg	74 014
Niobium	5 531 198 lb.	2 508 909 kg	12 870 366	5 453 lb.	2 473kg	14 614
Argent	2 734 802 oz.	85 061 851 g	13 455 226	2 233 oz.	69 454 g	13 763
Molybdène	2 304 933 lb.	1 045 500 kg	9 028 423	1 910 lb.	866 kg	9 882
Ilménite	—	—	2 913 704	—	—	5 167
Sélénium	204 279 lb.	92 659 kg	3 711 137	164 lb.	74 kg	2 809
Cadmium	294 557 lb.	133 609 kg	927 854	365 lb.	166 kg	1 020
Tellure	53 759 lb.	24 385 kg	982 553	42 lb.	19 kg	962
Plomb	289 318 lb.	131 232 kg	91 083	109 lb.	49 kg	40
Total			778 990 513			775 281
SUBSTANCES NON MÉTALLIQUES						
Minéraux industriels						
Amiante	1 379 563 t.	1 251 518 t	415 766 474	1 393 t.	1 264 t	509 430
Titane (oxyde et autres produits)	—	—	76 812 824	—	—	84 595
Silice	753 544 t.	683 604 t	8 926 157	799 t.	726 t	10 065
Tourbe (mousse et humus)	165 515 t.	150 153 t	8 256 966	180 t.	163 t	9 540
Dolomie magnésitique	44 196 t.	40 094 t	6 290 108	43 t.	39 t	6 034
Soufre	123 334 t.	111 887 t	2 349 513	106 t.	96 t	1 950
Talc	22 687 t.	20 581 t	843 596	26t.	25t	984
Mica	1 412 t.	1 281 t	156 968	5t.	5t	738
Total			519 402 606			623 336
Matériaux de construction						
Pierre	86 449 348 t.	78 425 530t	176 818 607	74 956 t.	67 999 t	183 588
Ciment	2 876 918 t.	2 609 896t	101 216 537	2 698 t.	2 448 t	101 368
Sable et gravier	82 036 419 t.	74 422 188 t	69 579 169	79 179 t.	71 830 t	64 398
Produits d'argile-briques (milliers)	125 944	—	14 407 047	118 450	—	14 385
-autres	—	—	2 756 748	—	—	2 835
Chaux	333 064 t.	302 151 t	11 790 904	364 t.	330 t	14 024
Total			376 569 012			380 598
GRAND TOTAL			**1 674 962 131**			**1 779 215**

* Préliminaires

SUBSTANCES MÉTALLIQUES

L'année 1978 a connu une baisse dans les quantités produites de toutes les substances métalliques, à l'exception de l'or, qui s'est maintenu au niveau de 1977, et du cadmium qui a connu une croissance de 23.7%. Cette chute, compensée ou accentuée par l'évolution des prix de chacun des métaux au cours de l'année, s'évalue par une perte de 0.5% de la valeur de la production comparativememt au niveau de 1977. Compte tenu du taux d'augmentation de l'indice des prix à la consommation au Canada en 1978 (6.7%), la perte nette est supérieure à la baisse précitée.

La baisse du volume de la production, pour chacune des substances, s'établit ainsi: minerai de fer, 15.0%; cuivre, 13.6%; zinc, 5.1%; niobium, 1.4%; argent, 18.4%; molybdène, 17.1%; sélénium, 19.6%; tellure, 22.2%; plomb, 62.3%. On perçoit mieux l'ampleur de ces baisses lorsqu'on réalise que les trois premières substances représentent 73.8% de la valeur de la production métallique, comparativement à 80.0% il y a à peine deux ans. Par contre, les valeurs de la production pour les différents produits inclus dans l'item Fer de refonte et Ilménite, affichent des augmentations de 2.4% et de 77.3% respectivement.

Pour les autres substances, les valeurs de la production montrent les mêmes tendances à la baisse: minerai de fer, 7.6%; cuivre, 7.5%; zinc, 7.0%; sélénium, 24.3%; tellure, 2.1%; plomb, 56.0%. Des augmentations sensibles de prix ont cependant pu compenser la baisse de la production pour certaines substances et entraîner une augmentation dans les rentrées de fonds: or, 45.0%; niobium, 13.6%; argent, 2.3%; molybdène 9.5%; cadmium, 9.9%.

Au niveau des prix, les substances qui, par rapport à 1977, ont connu des baisses sur le marché domestique sont le bismuth (39.7%), le cadmium (11.4%), le nickel (2.9%) et le zinc (2.2%). Le zinc est passé de $0.325 la livre en janvier à $0.31 en février, pour ensuite atteindre un maximum de $0.39 en décembre. Quant au cuivre, il est passé de $0.69125 la livre en janvier à $0.87125 à la fin de décembre; le prix, qui a augmenté tout au long de l'année, a ainsi connu une croissance moyenne de 7.0%

TABLEAU 2 — PART DES PROVINCES ET TERRITOIRES DANS LA PRODUCTION MINÉRALE CANADIENNE, 1978

	VALEUR DE LA PRODUCTION TOTALE (1)	(1) SANS LES SUBSTANCES ÉNERGÉTIQUES *	VALEUR DE LA PRODUCTION DES SUBSTANCES MÉTALLIQUES	VALEUR DE LA PRODUCTION DES MINÉRAUX INDUSTRIELS
Alberta	49.6%	2.8%	—	7.3%
Colombie-Britannique	9.2%	12.5%	15.5%	4.0%
Île-du-Prince-Édouard	—	—	—	—
Manitoba	2.4%	5.0%	6.0%	0.4%
Nouveau-Brunswick	1.6%	3.6%	4.5%	0.7%
Nouvelle-Écosse	1.0%	1.1%	—	2.9%
Ontario	13.2%	30.5%	36.0%	6.3%
Québec	9.3%	21.6%	14.1%	41.6%
Saskatchewan	7.9%	9.8%	4.8%	33.5%
Terre-Neuve	3.1%	7.3%	10.5%	1.1%
Territoires du Nord-Ouest	1.6%	3.3%	5.0%	—
Territoire du Yukon	1.1%	2.7%	3.5%	2.1%
TOTAL **	**100.0%**	**100.0%**	**100.0%**	**100.0%**

— : Valeur négligeable
* : Pétrole, gaz naturel et sous-produits, charbon
** : Le total peut ne pas correspondre à 100.0% à cause de l'arrondissement des chiffres pour chaque province ou territoire.

par rapport à 1977. Les prix des autres substances métalliques ont progressé comme suit: argent, 25.2%; or, 45.1%; cobalt, 124.1%; molybdène, 31.9%; plomb, 17.0%; tellure, 24.8%. Le prix moyen de la tonne de minerai de fer a augmenté de 8.8%, passant de $20.89 à $22.71 la tonne. Dans l'ensemble, le secteur des substances métalliques a connu une production estimée à $775.2 millions en 1978, soit 43.6% de la valeur de la production totale de l'industrie minière du Québec.

SUBSTANCES NON MÉTALLIQUES

MINÉRAUX INDUSTRIELS

Au cours de l'année, la valeur de la production des minéraux industriels a progressé de 20.0%, passant de $519 millions en 1977 à $623 millions en 1978. Cette progression s'explique surtout par une augmentation de 22.5% dans la valeur de la production d'amiante, laquelle représente 81.7% de la valeur de la production du secteur. Les autres minéraux ont progressé en valeur de la façon suivante: titane, 10.1%; silice, 12.8%; tourbe, 15.5%; talc, 16.6%; mica, 370.1%. Seuls la dolomie magnésitique et le soufre ont régressé de 4.1% et 17.0% respectivement.

Au point de vue des quantités produites, l'amiante a augmenté de 11.3%, la silice de 6.0%, la tourbe de 8.4%, le talc de 21.7% et le mica de 284.6%, alors que la dolomie magnésitique et le soufre ont connu, en regard de 1977, des réductions de 2.7% et 14.2% respectivement.

Les prix moyens de vente des minéraux industriels ont presque tous augmenté: amiante, 21.3%; silice, 6.3%; tourbe, 6.2%; mica, 32.8%. De légères baisses sont cependant survenues: dolomie magnésitique (1.4%), soufre (5.0%) et talc (5.5%). Pour le titane, il est difficile, en raison des nombreux produits groupés sous cette appellation, d'établir un prix moyen qui puisse être comparé d'une année à l'autre.

Dans l'ensemble, ce secteur a accru son importance en regard de la valeur totale de la production minérale en 1978. En effet, alors que la valeur de la production des minéraux industriels comptait pour 31.0% de la production minière en 1977, cette proportion s'est élevée à 35.0% en 1978.

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

La valeur de la production de ce secteur s'est accrue de 1.1% en 1978, pourcentage toutefois insuffisant pour que la part relative de ce secteur dans la valeur de la production minérale du Québec se maintienne. À la fin de 1978, cette part s'établissait à 21.4% en regard de 22.5% en 1977.

Cette chute relative s'explique par une croissance inférieure à la moyenne de l'industrie pour chacune des substances, sauf pour la chaux. En effet, la valeur de la production de celle-ci s'est élevée de 18.9% en 1978, mais celle de la pierre n'a crû que de 3.8% et celle du ciment de 0.1% alors que celle du sable et gravier a chuté de 7.4% et celle de briques de 0.2% (elle a augmenté de 2.8% pour les autres produits d'argile). Cette situation reflète la période de basse conjoncture qu'a connue l'industrie de la construction au Québec en 1978.

Au niveau de l'évolution du prix moyen des différentes composantes de ce groupe, on constate une augmentation générale, sauf pour le sable et gravier, où le prix a chuté de 3.7% par rapport à 1977. Pour les autres

TABLEAU 3 — ÉVOLUTION DE LA VALEUR DE LA PRODUCTION MINÉRALE DU QUÉBEC, 1968-1978

ANNÉE	MÉTAUX	%	MINÉRAUX INDUSTRIELS	%	MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION	%	TOTAL
1968	433 514 482	59	195 978 277	27	106 609 336	14	736 102 095
1969	414 703 936	58	204 082 604	28	104 407 361	14	723 193 901
1970	493 089 743	61	216 463 788	27	102 308 310	12	811 861 841
1971	436 882 435	57	213 825 527	28	120 766 335	15	771 474 297
1972	435 782 082	55	218 107 262	28	137 923 793	17	791 813 137
1973	521 683 139	55	247 083 323	26	184 252 644	19	953 019 106
1974	677 224 232	54	320 767 546	26	249 560 591	20	1 247 552 369
1975	670 009 317	53	286 333 778	22	315 120 763	25	1 271 463 858
1976	738 527 533	48	466 282 245	31	317 735 778	21	1 522 545 556
1977	778 990 513	47	519 402 606	31	376 569 012	22	1 674 962 131
1978*	775 281 000	44	623 336 000	35	380 598 000	21	1 779 215 000

* Préliminaires

TABLEAU 4 — INDICES DE LA VALEUR DE LA PRODUCTION MINÉRALE DU QUÉBEC, 1968-1978 (1967 = 100)

ANNÉE	MÉTAUX	MINÉRAUX INDUSTRIELS	MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION	TOUTES LES SUBSTANCES
1968	96.64	109.32	91.97	98.97
1969	92.45	113.84	90.07	97.23
1970	109.92	120.74	88.26	109.16
1971	97.39	119.27	104.18	103.73
1972	97.15	121.66	118.99	106.46
1973	116.30	137.82	158.95	128.14
1974	150.97	178.93	215.29	167.74
1975	149.37	159.72	271.85	170.95
1976	164.64	260.09	274.11	204.71
1977	173.66	289.73	324.86	225.20
1978*	172.83	347.70	328.34	239.22

* Préliminaires

substances, les prix ont augmenté comme suit: pierre, 19.5%; ciment, 6.8%; brique, 6.1%; chaux, 8.8%.

Au point de vue des quantités produites, les producteurs, à l'exception des producteurs de chaux, qui ont accru leurs expéditions de 9.3%, ont dû réduire le volume de leurs extrants devant une demande anémique. Ainsi, la quantité de pierre produite fut réduite de 13.3%, celle de ciment de 6.2%, celle de sable et gravier de 3.5% et celle de briques de 6.0%. Si l'on tient compte du fait que la pierre et le ciment représentent 74.9% de la valeur de la production de ce secteur, on comprend alors mieux pourquoi il n'a pu maintenir sa position relative dans l'ensemble de l'industrie au cours de l'année.

De plus, étant donné que la pierre et le ciment sont, quant à la valeur, respectivement troisième et sixième dans l'ordre des substances minérales produites au Québec, leur faible rendement est à relier à la perte significative de croissance pour l'ensemble de l'industrie.

MAIN-D'OEUVRE

Au niveau de l'emploi, le manque de vigueur de l'industrie s'est traduit par la poursuite de la tendance amorcée en 1977, alors que le nombre total de travailleurs oeuvrant dans le secteur avait diminué de 4.9%. La perte d'emplois a été encore plus marquée en 1978, soit 7.0% d'après les données préliminaires. C'est au niveau des exploitations de fer et de fer titané que la perte fut la plus importante, entraînant ainsi une baisse de 8.2% dans les mines. Dans les carrières et le forage au diamant, l'emploi a connu des baisses respectives de 0.3% et 9.4%.

Le nombre d'employés aux niveaux primaire et secondaire est passé de 30 600 en 1977 à 28 400 en 1978. Le nombre d'heures travaillées accuse une baisse de 7.2% pour se chiffrer à 61.8 millions d'heures.

Le total des salaires versés s'est chiffré à $556.3 millions, soit une légère baisse de 0.1%. Le taux de salaire horaire moyen dans l'industrie est passé de $8.31 en 1977 à $9.01 en 1978.

Les données sur l'état de l'emploi, des salaires et des heures travaillées dans l'industrie figurent aux tableaux 37 et 38.

EXPLORATION

Les chiffres préliminaires (figure 20) indiquent une croissance de 30.1% des dépenses d'exploration, lesquelles ont passé de $57.4 millions à $74.7 millions. Cette augmentation, mesurée en dollars courants, est la plus forte en valeur absolue et la troisième en valeur relative depuis le début de la présente décennie.

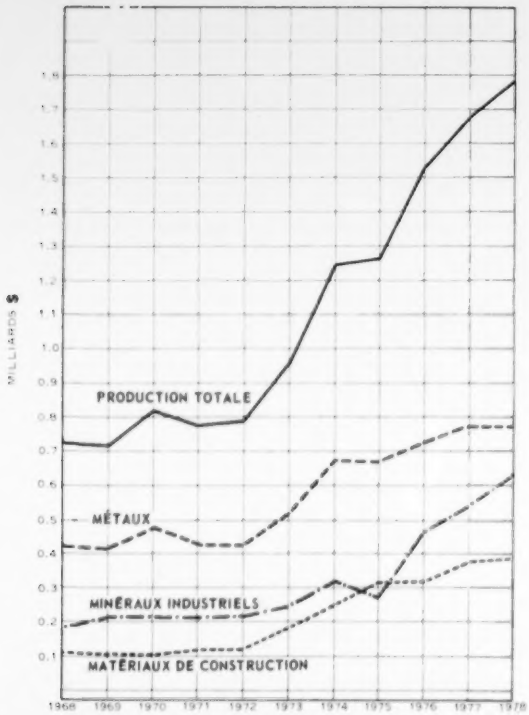


Fig. 1 — Évolution de la valeur de la production minérale du Québec, 1968-1978
Données brutes

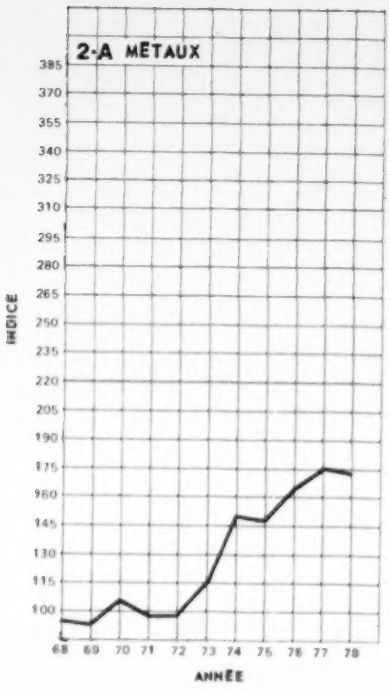
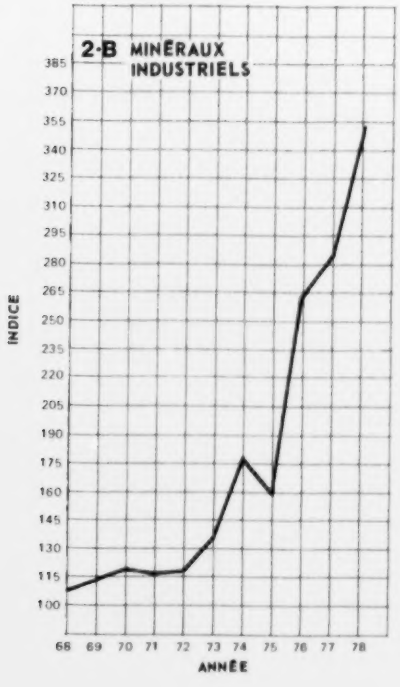
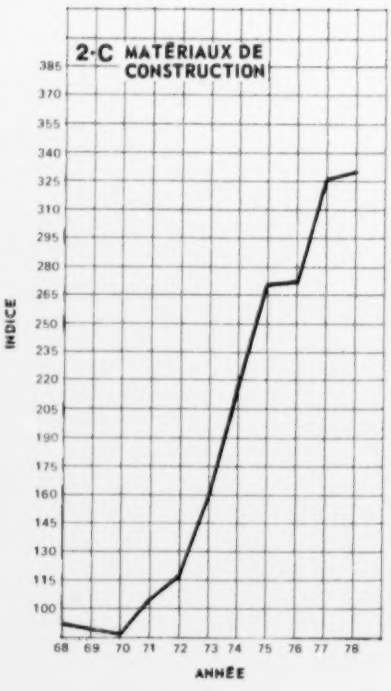
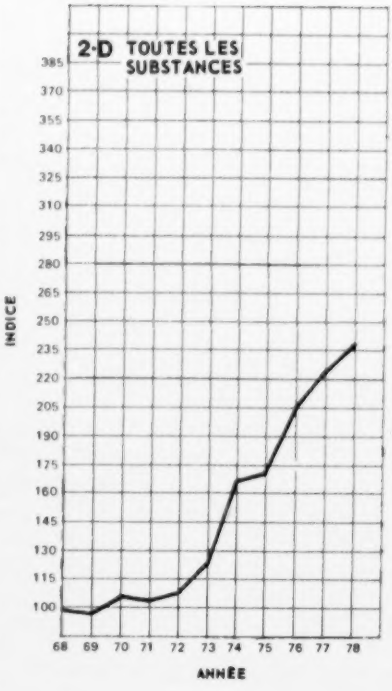


Fig. 2 — Évolution de la valeur de la production minérale du Québec, 1968-1978
Données indiciaires







INVESTISSEMENTS

Les investissements de capital dans l'industrie minière (figure 20) ont connu, d'après les estimations préliminaires, un recul de $307.5 millions — une baisse de 54.3% comparativement à l'année record de 1977. Cette régression résulte surtout de la diminution des dépenses d'immobilisations des sociétés minières qui représentaient, en 1977, 73.0% des investissements et qui, à elles seules, ont diminué de près de $310 millions en 1978 - une chute de 75.6%. Quant aux dépenses cumulatives d'exploration et de mise en valeur, elles ont connu une augmentation de 1.4%.

Le secteur du minerai de fer est le principal responsable de cette baisse dans les dépenses d'immobilisations, comme le montre le tableau 34. Dans l'ensemble, les autres secteurs se sont généralement bien comportés; tous ont connu de légères augmentations, sauf les "autres produits", tombés en deçà de leur niveau de 1976.

ÉVOLUTION RÉGIONALE

Il n'est certes pas facile de se faire une idée juste de la contribution de l'industrie minière à l'essor économique du Québec. Mesurée en terme de pourcentage du PIB, cette part s'élève tout au plus aux environs de 3.0%, ce qui sous-estime certainement sa contribution réelle. Cette industrie est, en effet, très largement tournée vers les marchés extérieurs, et constitue ainsi un élément important de la base économique du pays.

De plus, lorsqu'on se place du point de vue régional, on voit que certaines communautés dépendent presque entièrement de l'activité minière et de la transformation primaire des substances extraites. Ainsi, dans les régions quasi mono-industrielles du Nord-Ouest, de la Côte-Nord et, dans une moindre mesure, des Cantons de l'Est, la production minérale est au centre des préoccupations quotidiennes des habitants.

Le tableau 5 montre que, au cours des dix dernières années, l'activité minière s'est déplacée du Nord-Ouest vers la Côte-Nord. Ce changement est en partie imputable à l'épuisement graduel des réserves de métaux usuels (du cuivre, surtout, dans le Nord-Ouest) et à l'accroissement de celles des métaux ferreux de la Côte-Nord, lesquelles garantissent une exploitation pour encore plusieurs décennies.

L'étude des données disponibles (tableau 6) sur la valeur de la production minérale du Québec, par régions administratives (limites données à la figure 3), fait voir la prépondérance de la Côte-Nord — 23.7% des livraisons en 1978. Bien qu'incomplètes, en raison du caractère confidentiel de certaines d'entre elles, ces données permettent quand même des analyses intéressantes, notamment pour la région de Montréal (06): celle-ci, avec une valeur de production de $178 millions au cours de 1978, se compare au Nord-Ouest, où l'extraction de substances, surtout métalliques (97.9%), se chiffre à $190 millions. Dans la région de Montréal, ce sont les matériaux de construction qui représentent la plus grande part (90.3%) de la valeur des expéditions. Si l'on ajoute, par contre, la production — concentrée dans la zone de

TABLEAU 5 — EMPLOIS DANS L'INDUSTRIE MINIÈRE (EXTRACTION DE SUBSTANCES MÉTALLIQUES)

	1968	1977
Nord-Ouest	8 606	4 509
Côte-Nord	6 182	10 164
Gaspésie, Sud du Québec	1 724	1 813
TOTAL	**16 512**	**16 486**

Source: Association des mines de métaux du Québec; données statistiques 1968-1977

TABLEAU 6 — PRODUCTION MINÉRALE DU QUÉBEC, PAR RÉGION ADMINISTRATIVE

	1977	1978 (1)
	$	$ (000)
Saguenay-Lac-Saint-Jean (02)	97 140 482	128 607
Québec (03)	278 317 181	329 178
Mauricie - Bois Francs (04)	11 422 095	11 965
Montréal (06)	183 867 224	177 967
Outaouais (07)	12 189 646	(2)
Nord-Ouest (08)	176 511 112	190 344
Côte-Nord (09)	422 961 631	421 484
Autres régions (01, 05, 10) (3)	492 552 760	519 670
TOTAL	**1 674 962 131**	**1 779 215**

(1) Données préliminaires
(2) Données confidentielles
(3) Gaspésie-Bas St-Laurent (01), Cantons de l'Est (05), Nouveau-Québec (10) et Outaouais (07) pour 1978.
Source: M.R.N.: service de la Statistique

Chibougamau — de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean (02) à celle du Nord-Ouest, on obtient alors un total de $319 millions, représentant 17.9% de la production totale du Québec et 39.5% de la production métallique totale; pour Montréal, les livraisons de matériaux de construction, qui constituent 42.2% de celles du Québec, se chiffrent à $160.6 millions, montant qui se compare avantageusement aux $91 millions du Nouveau-Québec (région 10) où sont localisés les gigantesques travaux de la Baie de James.

Fig. 3 — Régions administratives du Québec

PRODUCTION ET MISE EN VALEUR

SUBSTANCES MÉTALLIQUES

La valeur de la production québécoise de bismuth, de cadmium, de cuivre, de sélénium, de tellure, de plomb, d'argent et de zinc a été établie à partir des prix unitaires obtenus en faisant la moyenne annuelle des cours au marché de Montréal. La valeur de la production d'or a été établie de la même façon, mais à partir du marché de Londres. Les tableaux 7 et 8 présentent l'évolution de ces prix ainsi que de ceux du cobalt, du molybdène et du nickel, calculés de la même façon, pour la période 1968-1978. Quant au fer de refonte, au minerai de fer et au niobium, on s'en est remis aux données fournies par les sociétés minières dans les recueils statistiques annuels pour la valeur des différentes productions.

En 1978, la part de la valeur de la production des substances métalliques dans la valeur totale de la production minérale a poursuivi sa chute. Elle ne représente plus que 43.6% du total — comparativement à 46.5% en 1977 — alors qu'elle s'était toujours maintenue à un niveau supérieur à 50.0% avant 1976. Depuis 1971, le secteur des substances métalliques a connu un taux de croissance annuel inférieur ou égal à celui des substances non métalliques, lequel, maintenant, représente ainsi la part la plus importante de la valeur de la production minérale du Québec.

Au niveau de l'emploi, le secteur des substances métalliques représente toujours la principale source d'embauche pour les travailleurs de l'industrie minérale; on constate toutefois un déclin de 2%, par rapport à 1977, de sa part dans le nombre total des employés de cette industrie.

MINERAI DE FER

Le minerai brut, les concentrés et les boulettes d'oxyde de fer sont groupés sous la présente rubrique et les données des expéditions (tableau 9 et figure 4) sont constituées du tonnage total de ces produits. La figure 5 présente les données indiciaires: production, valeur et prix.

Les expéditions québécoises de minerai de fer en 1978 sont estimées, d'après les données préliminaires, à 13.7 millions de tonnes, soit une baisse de 15% sur les 16.2 millions de tonnes de 1977. Cette baisse est attribuable en grande partie à un arrêt de travail entre le 9 mars et la mi-juillet. D'août à décembre 1978, les expédi-

TABLEAU 7 — PRIX DES MÉTAUX NON FERREUX, 1968-1978

	Ag $/oz.	Au $/oz.	Bi $/lb.	Cd $/lb.	Co $/lb.	Cu ¢/lb.	Mo $/lb.	Ni $/lb.	Pb ¢/lb.	Se $/lb.	Te $/lb.	Zn ¢/lb.
1968	2.31	37.71	4.31	2.85	2.16	48.10	1.74	1.02	13.44	4.85	6.46	14.10
1969	1.93	37.69	4.94	3.52	2.16	51.43	1.82	1.14	15.17	5.72	6.46	15.23
1970	1.85	36.56	6.27	3.56	2.16	58.05	1.80	1.38	15.82	8.60	6.27	15.93
1971	1.56	35.34	5.43	1.94	2.16	52.80	1.74	1.38	13.50	9.09	6.06	16.73
1972	1.67	57.61	3.59	2.53	2.39	50.93	1.70	1.42	15.43	8.91	5.09	19.07
1973	2.53	97.41	4.92	3.64	2.87	63.80	1.72	1.53	16.14	9.14	6.07	24.15
1974	4.63	155.32	8.20	3.98	3.42	77.52	1.97	1.70	20.71	15.75	8.12	34.90
1975	4.51	163.78	7.87	3.41	3.94	63.75	2.52	2.12	20.26	18.31	9.46	37.50
1976	4.30	123.11	7.40	2.63	4.36	68.39	2.91	2.23	22.65	17.75	10.19	37.62
1977	4.92	157.09	6.39	3.15	5.93	69.51	3.92	2.45	31.48	18.17	18.28	35.53
1978*	6.16	227.91	3.85	2.79	13.29	74.41	5.17	2.38	36.82	17.11	22.82	34.76

* Préliminaires

TABLEAU 8 — INDICES DES PRIX DES MÉTAUX NON FERREUX, 1968-1978 (1967 = 100)

	Ag	Au	Bi	Cd	Co	Cu	Mo	Ni	Pb	Se	Te	Zn
1968	133.5	99.9	100.0	101.8	100.0	101.1	99.4	108.6	96.0	100.0	99.4	97.3
1969	111.6	99.8	114.6	125.7	100.0	108.1	104.0	121.3	108.4	117.9	99.4	105.1
1970	106.9	96.8	145.5	127.1	100.0	122.1	102.9	146.8	113.0	177.3	96.5	109.9
1971	90.2	93.6	126.0	69.3	100.0	111.0	99.4	146.8	96.4	187.4	93.2	115.5
1972	96.5	152.6	83.3	90.4	110.6	107.1	97.1	151.1	110.2	183.7	78.3	131.6
1973	146.2	258.0	114.2	130.0	132.9	134.1	98.3	162.8	115.3	183.5	93.4	166.7
1974	267.6	411.4	190.3	142.1	158.3	163.0	112.6	180.9	147.9	324.7	124.9	240.9
1975	260.7	433.9	182.6	121.8	182.4	134.0	144.0	225.5	144.7	377.5	145.5	258.8
1976	248.6	326.1	171.1	93.9	201.9	143.8	166.3	237.2	161.8	366.0	156.8	259.6
1977	284.4	416.1	148.3	112.5	274.5	146.1	224.0	260.6	224.9	374.6	281.2	245.2
1978*	356.1	603.7	89.3	99.6	615.3	156.4	295.4	253.2	263.0	352.8	351.1	239.9

* Préliminaires

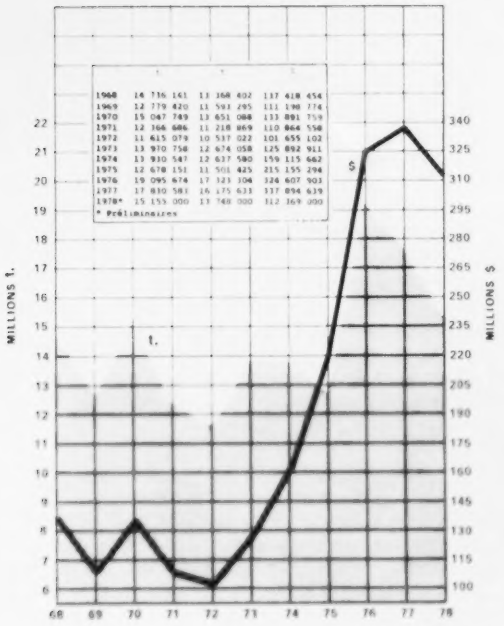


Fig. 4 — Production de minerai de fer, 1968-1978
Données brutes

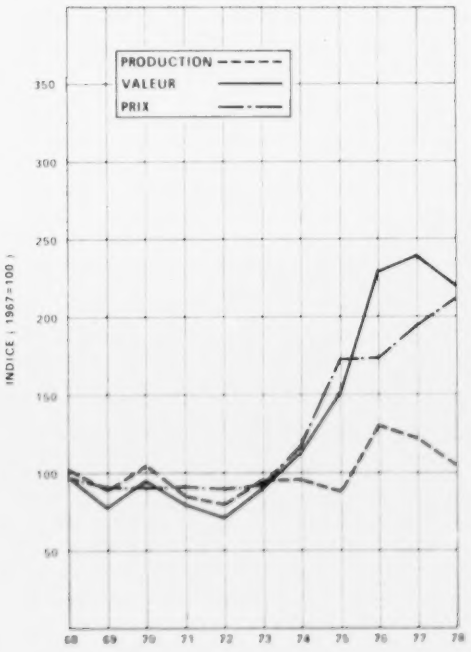


Fig. 5 — Production de minerai de fer, 1968-1978
Données indiciaires

TABLEAU 9 — EXPÉDITIONS DE MINERAI DE FER, 1968-1978

ANNÉE	QUANTITÉ 000t.	QUANTITÉ 000t	INDICE	VALEUR $000	INDICE	PRIX $/t.	INDICE
1968	14 736	13 368	101.4	137 418	96.9	9.34	95.7
1969	12 779	11 593	87.9	111 199	78.4	8.72	89.3
1970	15 048	13 651	103.5	133 892	94.4	8.87	90.9
1971	12 367	11 219	85.1	110 865	78.2	8.97	91.9
1972	11 615	10 537	79.9	101 655	71.6	8.75	89.7
1973	13 971	12 674	96.1	125 893	88.8	9.02	92.4
1974	13 931	12 638	95.9	159 116	112.2	11.40	116.8
1975	12 678	11 501	87.2	215 155	151.7	16.97	173.9
1976	19 096	17 323	131.4	324 608	228.9	17.00	174.2
1977	17 831	16 176	122.7	337 895	238.3	18.95	194.2
1978*	15 155	13 748	104.3	312 369	220.3	20.61	211.2

* Préliminaires

tions ont cependant progressé de 24% par rapport à la période correspondante de 1977. Entre la fin de 1977 et la fin de 1978, les inventaires de minerai de fer ont diminué de 4.3 millions de tonnes, passant de 10.1 à 5.8 millions de tonnes. En 1977, les inventaires ont accusé une hausse de 4.1 millions de tonnes. Compte tenu des corrections apportées, eu égard au changement dans le niveau des inventaires de fin d'année, la production en 1978 se chiffre à 9.4 millions de tonnes, comparativement à 20.3 millions de tonnes en 1977.

La situation au Labrador fut à peu près similaire; le volume des expéditions, en effet, a diminué de 40%, passant de 26.7 à 15.8 millions de tonnes. La baisse des expéditions de boulettes en provenance des installations du lac Carol explique une bonne part de cette diminution. Par contre, il n'y eut, en 1978, qu'une baisse de 1.2 million de tonnes dans le niveau des inventaires, comparativement à une hausse minime de 0.1 million de tonnes en 1977; la production s'établit donc à 14.6 millions de tonnes en 1978, comparativement à 26.8 millions de tonnes en 1977. Ces données comprennent les concentrés bouletés à Pointe-Noire (Wabush Mines) et à Sept-Iles (minerai extrait par la société Iron Ore dans la partie terre-neuvienne de la région de Schefferville).

La valeur des expéditions québécoises (excluant le Labrador) est estimée, selon les données préliminaires, à $312.4 millions, soit une baisse de 8% par rapport à 1977.

Le prix moyen reçu par les producteurs est demeuré stationnaire. S'il y a eu hausse du prix des boulettes, les prix des concentrés et du minerai brut furent, par contre, inférieurs à ceux de 1977. De plus, en raison des expéditions de boulettes de Sidbec-Normines Inc., et

de la baisse sensible des expéditions de concentrés, la part des boulettes dans le volume total des expéditions est passée de 14% en 1977 à 22% en 1978.

Le prix nord-américain (minerai de type Mesabi, non Bessemer, d'une teneur de 51.5% en fer, livré aux ports du lac Érié) a passé de $20.85 US la tonne, en février 1977, à $21.95 US, en mars 1978. Le prix (par unité de fer) des boulettes est passé de $0.546 US, en novembre 1977, à $0.577 US, en avril 1978, pour atteindre $0.60 US, en octobre 1978, ce qui donne, pour une tonne de boulettes d'une teneur de 66% en fer, des prix de $36.05, $38.08 et $39.56 US et de $37.06, $43.47 et $46.79 en dollars canadiens. L'écart entre ces prix et le prix moyen reçu en 1978 pour les expéditions de boulettes, lequel est estimé à $37.50, s'explique par les frais de transport maritime, les péages de la Voie maritime du Saint-Laurent, et les frais de transbordement.

Le 1er janvier 1978, les tarifs de la Voie maritime du Saint-Laurent furent augmentés d'environ 50% pour les marchandises en vrac; les hausses prévues pour les 1er janvier 1979 et 1980 sont d'environ 25% chacune. Les démarches du Québec pour obtenir un moratoire de quelques années permettant de mieux analyser l'impact des hausses de tarifs, furent sans succès. Le tableau 10 donne les tarifs de la Voie maritime.

Le volume des expéditions québécoises a constitué, en 1978, 35% du total canadien en regard de 30% en 1977. Les expéditions du Labrador ont diminué mais, par contre, il y eut une diminution encore plus forte, en Ontario où, en raison de la fermeture de certaines mines, la baisse se poursuivra encore au cours des prochaines années.

La plus grande partie des expéditions québécoises (96% en moyenne) est orientée vers les marchés d'exportation. Les boulettes et le minerai brut sont destinés surtout au marché des États-Unis, lequel, par contre, ne consomme qu'environ 25% des exportations de concentrés. Vu qu'environ 70% des expéditions québécoises sont constituées de concentrés (tableau 11), les prix et la croissance des exportations sont surtout fonction des conditions prévalant sur les autres marchés, en particulier celui de l'Europe de l'Ouest.

La demande internationale fut généralement à la hausse en 1978. La consommation de minerai de fer s'est accrue de 6 %, par rapport à 1977, aux États-Unis ainsi que dans les neuf pays de la CEE. La production d'acier brut, dans ces neuf pays, a atteint 132 millions de tonnes — comparativement à 126 millions de tonnes en 1977 — production inférieure de 15%, toutefois, à celle atteinte en 1974. La demande des aciéries canadiennes,

TABLEAU 10 — TARIFS DE LA VOIE MARITIME DU SAINT-LAURENT

	(1)	(2)	(3)	(4)
1977	44.1¢	$100/écluse	4.0¢	50.8¢
1978	49.6¢	19.8¢	7.0¢	74.4¢
1979	61.7¢	24.2¢	7.0¢	90.9¢
1980	68.3¢	30.9¢	7.0¢	104.2¢

(1) Section Montréal - lac Ontario; taux par tonne de cargaison
(2) Section Welland; taux par tonne de cargaison, sauf en 1977 alors que le tarif était de $100 pour chacune des huit écluses
(3) Taux par tonne (tonnage brut du navire, quelle que soit la cargaison)
(4) Taux moyen par tonne pour un minéralier type jaugeant 15 000 tonnes et transportant 21 000 tonnes de minerai.
À noter qu'une partie des frais est payable en dollars US.

TABLEAU 11 — PRODUCTEURS DE MINERAI DE FER, 1978

SOCIÉTÉ	CAPACITÉ T./année (1)	RÉSERVES (2) T. (1)	EXPÉDITIONS (3) (4) T. (1)	REMARQUES
Iron Ore Co. of Canada	6 000 000 (5) Sept-Iles	184 millions-51.3% Fe (Québec seulement)	2 960 000 3 540 000	-Minerai marchand (7) -Boulettes (7)
Compagnie Minière Québec Cartier	18 400 000 (6) Mont Wright	1 milliard-30.0%Fe	10 067 000	-Concentrés -Au Mont Wright la préproduction a commencé en 1971 et l'exploitation du gisement, en 1975
Sidbec-Normines	6 000 000 (5) Port-Cartier	400.8 millions-33.5%Fe	1 750 000	-Boulettes et concentrés -Le coût estimé des installations est d'environ $631 millions

(1) Tonnes fortes (2240 livres)
(2) Source: tableaux des réserves minérales: service du Potentiel minéral, M.R.N.
(3) Estimation
(4) Source: Canadian Mining Journal, février 1979
(5) Capacité de l'usine de bouletage
(6) Capacité du concentrateur
(7) Y compris le minerai extrait dans la partie terre-neuvienne du gisement

localisées surtout en Ontario, s'est accrue sensiblement; celles-ci ont cependant augmenté leurs importations de minerai de fer en provenance des États-Unis, lesquelles sont passées de 2.1 millions de tonnes en 1977 ($65 millions) à 3.9 millions de tonnes en 1978 ($143 millions).

L'année 1978 a aussi été marquée par le début des expéditions de boulettes de Sidbec-Normines Inc.. Les premières livraisons à destination de la Sidbec sont sorties de Port-Cartier le 29 août. À l'automne, la Sidbec créait une nouvelle filiale, Sidbec-International, afin d'assurer la mise en marché des excédents de boulettes de Sidbec-Normines, ainsi que la vente des boulettes réduites et de l'acier provenant de ses propres installations. La deuxième chaîne de production de l'usine de bouletage devrait démarrer vers la fin du 1er semestre de 1979.

Enfin, en 1978, la SDBJ a poursuivi, à son usine-pilote, ses essais métallurgiques sur le minerai de fer du gisement Feral. Les réserves de ce gisement, qui peut être exploité à ciel ouvert, ont été établies, en 1977, à plus de 1 milliard de tonnes de fer magnétique d'une teneur de 30.2% en fer. Une fois les essais terminés, la SDBJ prévoit une étude de faisabilité définitive de l'exploitation du gisement.

CUIVRE

La production minière de cuivre, poursuivant la tendance des six dernières années, a continué de baisser. Elle s'est établie en 1978, à 203.8 millions de livres, 13.6% de moins qu'en 1977. Après avoir représenté plus du tiers de la production canadienne de cuivre de 1960 à 1966, la production québécoise ne comptait plus que pour environ 14.0% en 1978, la même proportion qu'en 1977. La baisse de 1978 s'explique par des réductions volontaires de production ou des conflits de travail. Les réductions et les conflits ont touché non seulement le Québec et le Canada, mais aussi d'importants pays producteurs, tels la Zambie, le Zaïre et le Pérou, qui annonçaient en mars une réduction de 15.0% de leurs expéditions.

Les baisses de production ont fait chuter les inventaires mondiaux de cuivre raffiné, accumulés à un niveau record en 1977, et ont causé une reprise des prix. En effet, le prix moyen des barres à fil, à la Bourse des métaux de Londres, qui s'établissait $0.57 US la livre en janvier, atteignait $0.69 US en décembre. Le prix des producteurs américains pour le même produit était de $0.63625 US en janvier et de $0.73625 US en décembre. Il faut cependant noter qu'une part importante de l'accroissement des prix résulte de la dépréciation du dollar américain sur le marché des devises.

Au Québec, la valeur de la production du cuivre en 1978 est estimée à $151.6 millions, comparativement à $163.9 millions en 1977 (tableau 12). La figure 6 donne l'évolution de la production et de la valeur de la production, de 1968 à 1978. La figure 7 présente, pour la même période, les données indiciaires (1967 = 100) de la production, de la valeur et des prix.

Une proportion importante de la baisse de la production minière de cuivre est imputable à un conflit de travail aux Mines de Cuivre Gaspé, qui a commencé le 17 octobre. Cette entreprise est de loin la plus importante productrice de concentrés de cuivre du Québec.

En terme de tonnes de métal, la production de cuivre ampoulé des fonderies de Rouyn-Noranda et de Murdochville est beaucoup plus importante que la production minière du Québec. En effet, près de 65% des concentrés de cuivre alimentant ces deux fonderies proviennent de l'extérieur, surtout de l'Ontario. Quant à la raffinerie de Montréal-Est (Raffinerie canadienne de cuivre), en plus de traiter la production des fonderies du Québec, elle raffine également du cuivre ampoulé en provenance du Manitoba et de quelque autres endroits. La récupération des rebuts représente, en plus, 3.0% de ses approvisionnements. Les chiffre ci-dessous, en milliers de tonnes de métal, résument la situation des quatre dernières années.

	1975	1976	1977	1978
Production minière	118	111	107	93
Cuivre ampoulé	276	274	291	242
Cuivre raffiné	362	350	347	353

Si le marché du cuivre continue à se raffermir, les premières expéditions de concentrés à partir du gisement de Selco Mining, à 192 km d'Amos, devraient parvenir à l'usine de Rouyn-Noranda en 1981.

TABLEAU 12 — PRODUCTION DE CUIVRE, 1968-1978

ANNÉE	QUANTITÉ 000lb.	QUANTITÉ 000kg	INDICE	VALEUR $000	INDICE	PRIX ¢/lb.	INDICE
1968	335 201	152 045	100.7	161 232	101.8	48.10	101.1
1969	320 137	145 212	96.2	164 646	104.0	51.43	108.1
1970	358 350	162 545	107.6	208 029	131.4	58.05	122.1
1971	369 647	167 669	111.0	195 173	123.2	52.80	111.0
1972	352 864	160 056	106.0	179 710	113.5	50.39	105.9
1973	324 240	147 073	97.4	206 849	130.6	63.80	134.1
1974	309 934	140 584	93.1	240 264	151.7	77.52	163.0
1975	259 406	117 665	77.9	165 374	104.4	63.75	134.0
1976	242 037	109 786	72.7	165 527	104.5	68.39	143.8
1977	235 751	106 935	70.8	163 861	103.5	69.51	146.1
1978*	203 777	92 432	61.2	151 630	95.7	74.41	156.4

* Préliminaires

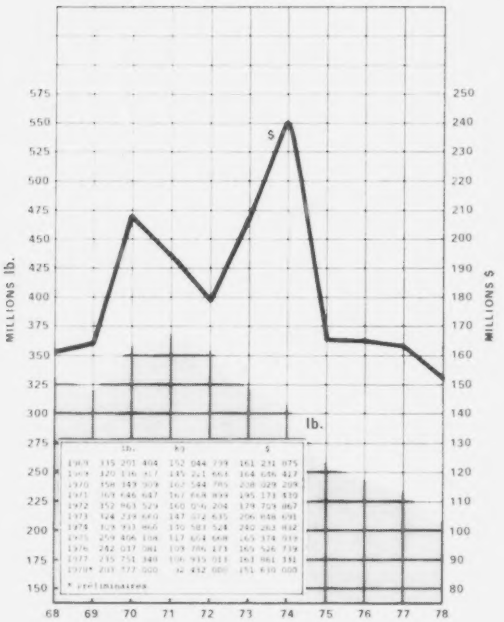


Fig. 6 — Production de cuivre, 1968-1978
Données brutes

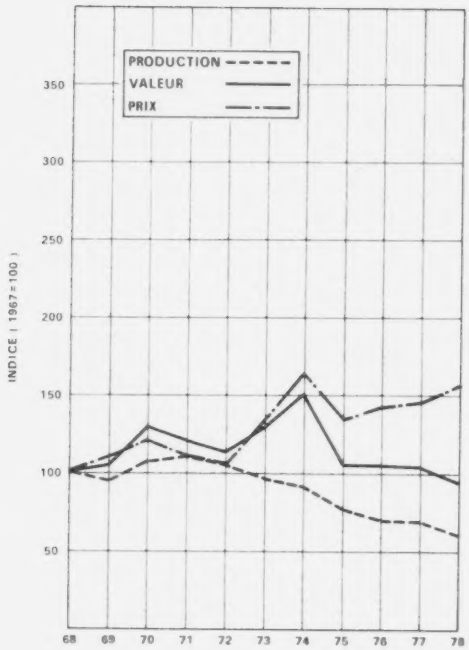


Fig. 7 — Production de cuivre, 1968-1978
Données indiciaires

L'industrie est modérément optimiste pour 1979. Aucune hausse substantielle de production de la part des entreprises minières actuelles, n'est prévue. La production minière sera touchée par la grève aux Mines de Cuivre Gaspé. De plus, la société Les Mines Noranda Limitée continuera ses efforts en vue solutionner les problèmes de pollution à Rouyn. La production métallurgique continuera d'être plus importante que la production minière et dépendre ainsi des importations de concentrés. L'évolution des coûts de transport, notamment des tarifs ferroviaires depuis la Colombie-Britannique, pourrait alors jouer un rôle déterminant à cet égard.

ZINC

La production minière de zinc du Québec a continué de baisser en 1978; cette baisse, illustrée à la figure 8, se poursuit depuis dix ans. La fermeture de la mine Louvem en juillet ainsi qu'un arrêt de la production (en janvier) suivi d'un ralentissement du rythme d'exploitation aux Mines Orchan expliquent la baisse de 1978. d'autres mines ont limité leurs expéditions afin de réduire les inventaires accumulés sur le marché mondial. Selon les données préliminaires, la production de 1978 a atteint 219.9 millions de livres, ce qui représente une baisse de 4.9% par rapport à 1977. La part du Québec dans le total de l'extrant des mines canadiennes a continué de décroître; elle se situe à 8.3% en 1978, comparativement à 8.6% en 1977 et 33.0% en 1966.

La valeur de la production minière de zinc de 1978 est estimée à $77.0 millions, comparativement à $79.6 millions en 1977, soit une diminution de 7.0%. Elle représente 4.2% de la valeur de la production minérale du Québec, se situant ainsi au neuvième rang. Le tableau 13 donne l'évolution de la production, de la valeur et des prix depuis 1968; la figure 9 présente les données indiciaires pour la même période.

La demande mondiale pour le zinc n'a pas connu d'augmentation sensible en 1978; seules des baisses de production ont contribué à réduire les inventaires de zinc affiné. À l'échelle mondiale, les affineries ont fonctionné à environ 76.0% de leur capacité. L'usine de Valleyfield (Canadian Electrolytic Zinc), avec une production de quelque 176 000 tonnes courtes de zinc qui représentent environ 78.5% de sa capacité, se trouve ainsi à faire un peu mieux que les autres.

Aucun nouveau producteur de zinc n'est prévu pour 1979. La production minière devrait néanmoins se stabiliser ou connaître une légère croissance par rapport à 1978. Les expéditions de zinc du Québec devraient s'accroître d'environ 60 000 tonnes par année, à compter de 1981, en raison de la mise en production du gisement de Selco à la rivière du Détour. On prévoit la fermeture de l'usine des Mines Orchan en 1979, suite au fusionnement, au sein du Groupe Noranda, de cette entreprise avec les Mines Lac Matagami. Le minerai d'Orchan sera sans doute traité au concentrateur de la division Matagami des Mines Noranda Limitée, lequel fonctionnait, à la fin de 1978, en deçà de sa capacité.

À l'échelle mondiale, le prix du zinc affiné devrait se maintenir puisque les producteurs ne produisent pas à pleine capacité. La demande ne connaîtra sans doute pas de redressement significatif et les inventaires devraient poursuivre leur chute au cours de 1979. Le prix domestique pourra connaître une légère baisse si le dollar canadien se raffermit sur le marché des devises.

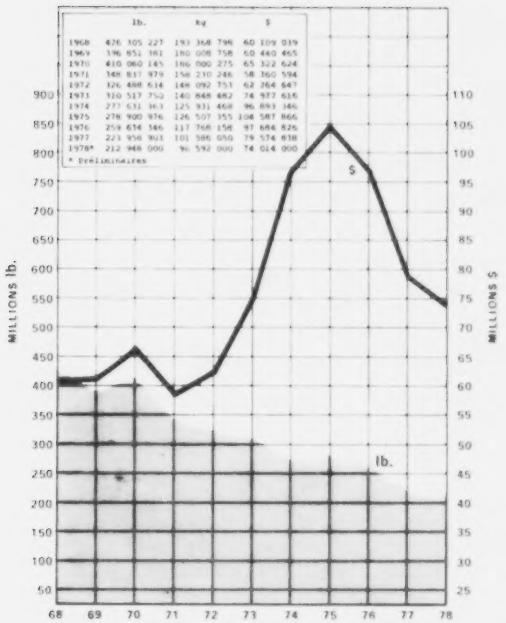


Fig. 8 — Production de zinc, 1968-1978
Données brutes

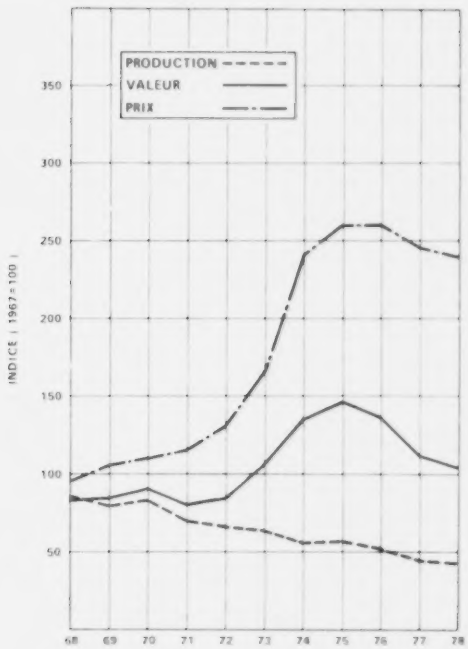


Fig. 9 — Production de zinc, 1968-1978
Données indiciaires

TABLEAU 13 — PRODUCTION DE ZINC, 1968-1978

ANNÉE	QUANTITÉ 000lb.	QUANTITÉ 000kg	INDICE	VALEUR $000	INDICE	PRIX ¢/lb.	INDICE
1968	426 305	193 369	86.7	60 109	84.3	14.10	97.3
1969	396 851	180 009	80.7	60 440	84.8	15.23	105.1
1970	410 060	186 000	83.4	65 323	91.7	15.93	109.9
1971	348 838	158 230	70.9	58 361	81.9	16.73	115.5
1972	326 489	148 093	66.4	62 265	87.4	19.07	131.6
1973	310 518	140 848	63.1	74 978	105.2	24.15	166.7
1974	277 631	125 931	56.5	96 893	136.0	34.90	240.9
1975	278 901	126 507	56.7	104 588	146.7	37.50	258.8
1976	259 634	117 768	52.8	97 685	137.1	37.62	259.6
1977	223 959	101 586	45.5	79 575	112.7	35.53	245.2
1978*	212 948	96 592	43.3	74 014	103.9	34.76	239.9

* Préliminaires

FER DE REFONTE

La société Fer et Titane du Québec Inc. exploite depuis 1949 un gisement d'ilménite ($FeTiO_3$) près du lac Allard, à 45 km au nord de Havre-Saint-Pierre. D'après les données de la société, le gisement contient 120 millions de tonnes contenant 40.0% de fer et 35.0% de bioxyde de titane. Le minerai est broyé à la mine, transporté par rail jusqu'à Havre-Saint-Pierre, expédié à l'usine de Sorel pour être concentré, désulfuré, mélangé à de l'anthracite et finalement fondu au four à arc électrique. Environ 2 millions de tonnes de minerai sont ainsi traitées annuellement à l'usine; celle-ci peut produire 850 000 tonnes de scories de titane d'une teneur de 70-72% en TiO_2 (Sorelslag) et 575 000 tonnes de fer de refonte (Sorelmétal). Une certaine quantité d'ilménite est aussi expédiée aux aciéries où elle sert de fondant (Sorelflux).

La fonte de la société est surtout utilisée dans la fabrication de pièces moulées (en fer ductile) et dans les fonderies; elle sert aussi de substitut à la ferraille. Elle est surtout destinée aux marchés extérieurs, les ventes sur le marché domestique constituant environ 17.0% des expéditions en 1977. Une partie de la production (environ 40 000 tonnes par année) est utilisée par une filiale de la société, les Poudres Métalliques du Québec, dans la fabrication de poudres de fer; la demande pour ce produit s'est grandement améliorée au cours des dernières années en raison de l'importance des poudres dans la fabrication de pièces complexes.

Les données préliminaires pour 1978 indiquent une augmentation des expéditions par rapport à 1977; la valeur de celles-ci est passée de $79.3 millions à $81.2 millions (figure 10). Le prix étant demeuré stationnaire (environ $140 US la tonne) la hausse de la valeur de la production est attribuable au volume des expéditions, lequel est passé de 510 000 tonnes à environ 590 000 tonnes.

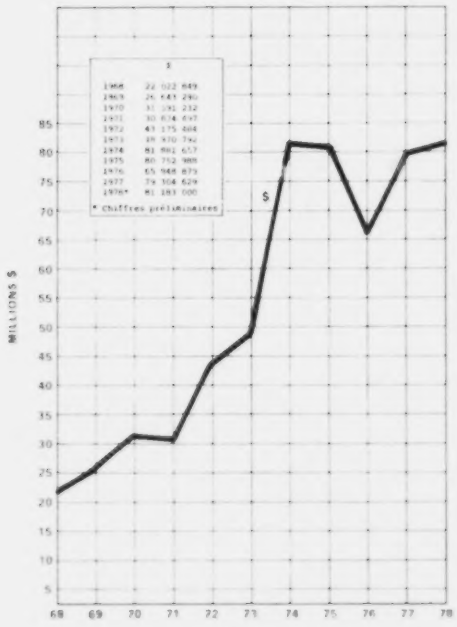


Fig. 10 — Production de fer de refonte, 1968-1978
Données brutes

OR

La production totale d'or, en 1978, s'est maintenue sensiblement au niveau de 1977 — 473 000 onces. La production des mines d'or a cependant diminué pour une deuxième année consécutive. La baisse, qui se situait à 2.7% en 1977, a atteint environ 8.0% en 1978. La production des mines d'or en 1978 — 315 000 onces — est la plus faible depuis dix ans, après celle de 1974 (tableau 14).

En fait, le volume total de la production (figure 11) a pu s'accroître en 1977 et se maintenir en 1978 en raison de hausses successives - 17.0% en 1977 et 21.0% en 1978 - de la production d'or comme sous-produit de minerais de métaux non ferreux, tels le cuivre et le zinc. Cette production a atteint 158 000 onces en 1978, le niveau le plus élevé depuis 1973.

Malgré une production totale équivalente, la valeur de la production a fait un bon de 45.0% en 1978 pour atteindre un niveau record de plus de $100 millions (figure 11). Ces accroissement substantiel résulte surtout d'une hausse (49.5% à la Bourse des métaux de Londres, entre 1977 et 1978) du prix de l'or sur les marchés mondiaux ainsi que de la dévaluation du dollar canadien. La figure 12 donne les données indiciaires de la production des mines d'or du Québec.

Cette forte croissance de la valeur de la production fait que l'or compte pour 6.1% de la valeur de la production métallique du Québec. Cette position enviable (5e rang dans l'ensemble des substances) est également due à des baisses importantes de la valeur de la production du fer, du cuivre et du zinc. Le nombre d'emplois dans le secteur de l'or, en perte de vitesse, accuse une baisse de 8% par rapport à 1974; la chute a grandement ralenti toutefois au cours des deux dernières années (baisses de 2% en 1977 et de moins de 1% en 1978). Le nombre d'heures travaillées a également chuté de 11.4%, passant de 3.1 millions d'heures en 1974 à 2.7 millions en 1978. L'augmentation constante dans le taux horaire a porté les salaires et gages à un niveau de $24.7 millions, pour une augmentation de 14.1% par rapport à 1977 et de 45.0% par rapport à 1974.

Un nouveau producteur est venu s'ajouter aux cinq autres en 1978. La Darius Gold Mines (dans le canton de Cadillac), au stade de la pré-production, a été incluse dans les statistiques de 1978. La montée du prix de l'or, ces dernières années, et les perspectives d'un cours soutenu pourraient favoriser la mise en exploitation de nouveaux gisements dans le Nord-Ouest. Les propriétés de Thompson Bousquet, Silverstack et Chadbourne sont parmi les plus susceptibles d'être mises en production en 1979 ou 1980.

Le Québec demeure bon deuxième, derrière l'Ontario, au rang des producteurs d'or au Canada; il a occupé ce rang au cours des 10 dernières années. La production de 1978 représente 27.3% du total canadien, comparativement à 27.8% en 1977 et 30.0% en 1969. Selon les données du Canadian Mining Journal, les réserves québécoises (gisements en production et en voie de l'être) baissent par rapport à celles du Canada. En 1975, elles s'établissaient à 30.5% des réserves canadiennes; elles ont décru à 28.8% en 1976 et à 22.7% en 1977 et se sont légèrement élevées à 23.0% en 1978. Cette hausse résulte des travaux exécutés sur plusieurs gisements, dont les trois précités. Ce regain des travaux est à relier à la forte hausse du cours de l'or et à un environnement géologique favorable.

CONTEXTE MONDIAL

Production

La production d'or des pays non communistes, en 1978, est estimée à 31.34 millions d'onces Troy, comparativement à 31.00 millions d'onces en 1977. L'Afrique du Sud demeure le principal producteur, avec plus de 70% de la production. La production de 1978 du Québec équivaut à 1.5% de cette production.

Prix

L'once d'or qui, le 3 janvier, était coté à $169.00 US sur le marché londonien, a atteint $226.00 US le 29 décembre. Le cours a grimpé à son plus haut niveau le 30 octobre — $242.75 US — et a chuté à son plus bas le 5 janvier — $165.70 US. Il avait terminé l'année 1977 à $164.90 US pour une moyenne annuelle de $147.66 US. La moyenne annuelle de 1978 se fixe à $193.24 US. Les principaux facteurs responsables de cette croissance sont la poussée inflationniste enregistrée aux États-Unis ainsi que l'incapacité de ce pays à réduire l'important déficit de sa balance de paiements; d'où la vulnérabilité de la devise américaine et la propension accrue des acheteurs à se tourner vers le métal jaune. Il y a cependant d'autres facteurs directement reliés au marché de l'or. L'Union Soviétique a cessé ses ventes d'or quand le prix, en avril, après trois mois de croissance, a chuté à moins de $180 US l'once. De plus, certaines banques centrales ont profité des marchés faibles pour convertir en or leur sur-

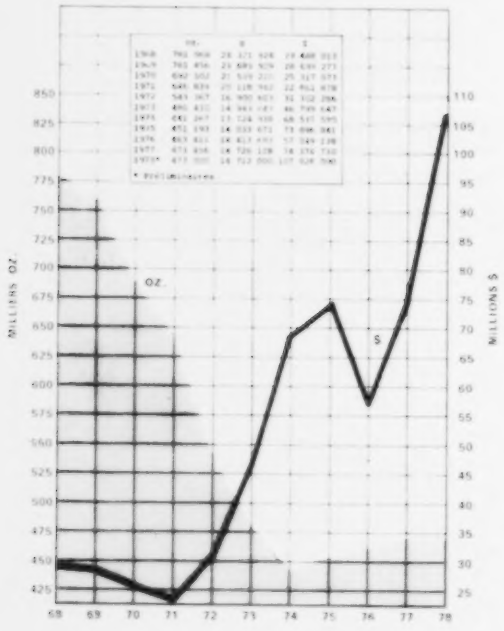


Fig. 11 — Production d'or, 1968-1978; aurifères et autres mines.
Données brutes

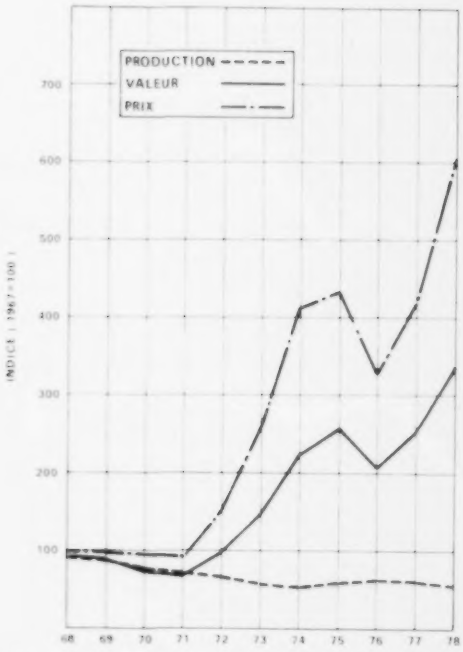


Fig. 12 — Production d'or, 1968-1978; aurifères seulement.
Données indiciaires

TABLEAU 14 — PRODUCTION D'OR, 1968-1978 — AURIFÈRES SEULEMENT

ANNÉE	QUANTITÉ 000oz.	QUANTITÉ 000g	INDICE	VALEUR $000	INDICE	PRIX $/oz.	INDICE
1968	508.3	15 808.8	90.5	19 167	90.4	37.71	99.9
1969	490.0	15 240.3	87.2	18 468	87.1	37.69	99.8
1970	436.2	13 567.3	77.6	15 947	75.2	36.56	96.8
1971	402.7	12 526.9	71.7	14 235	67.1	35.34	93.6
1972	360.9	11 226.0	64.2	20 792	98.0	57.61	152.6
1973	320.7	9 973.7	57.1	31 236	147.2	97.41	258.0
1974	303.7	9 447.3	53.8	46 929	221.2	155.32	411.4
1975	330.6	10 284.0	58.8	54 152	255.3	163.78	433.9
1976	352.2	10 953.8	62.7	43 355	204.4	123.11	326.1
1977	342.9	10 664.0	61.0	53 859	253.9	157.09	416.1
1978*	315.0	9 798.0	56.1	71 902	338.9	227.91	603.7

* Préliminaires

plus de dollars. Tout ceci explique une poussée sur la demande alors que l'offre n'a pu s'ajuster même avec les ventes du Fonds Monétaire International et du gouvernement américain.

FONDS MONÉTAIRE INTERNATIONAL *

Le 1er avril 1978, un nouvel amendement, ratifié par la majorité des membres du FMI, stipulait l'abandon des arrangements monétaires conclus à Bretton Woods en 1944. Le flottement des cours de change était légalisé et l'or perdait donc son rôle d'étalon monétaire international. Une nouvelle définition des droits de tirage spéciaux, qui seront maintenant égaux à la valeur d'un groupe pondéré de quinze monnaies, était alors adoptée. Cette opération fait suite à l'effort entrepris par le FMI en 1976 pour démonétiser l'or. Le FMI a alors entrepris de vendre aux enchères 1/6 de ses réserves d'or et générer ainsi un fonds d'aide aux pays en voie de développement; un autre 1/6 fut également redistribué aux États membres.

Les gouvernements et les banques centrales pouvaient, dès lors, en effectuant des transactions d'or en dehors du FMI, avoir une plus grande marge de manoeuvre quant aux prix et aux acheteurs. Auparavant, ces organismes ne pouvaient vendre l'or à prix libre qu'au public et non aux autorités monétaires.

GOUVERNEMENT CANADIEN

Le Bill C-39, ratifié le 30 juin 1978, autorisait le gouvernement canadien à frapper des pièces en or. On a frappé, en 1978, 200 000 pièces commémoratives à dépôt légal d'une valeur de $100. Celles-ci contiennent 91.66% d'or, soit 22 carats (15.511 grammes). Elles seront ven-

* Source: Mirosla A. Kriz; Problèmes Économiques; no 1587, 6 septembre 1978.

dues $150 l'unité, probablement à compter de septembre 1979. Les pièces numismatiques ont une valeur supérieure au prix du métal en raison du coût de la frappe, de la qualité et de la rareté. À titre d'exemple, citons le gouvernement sud-africain, qui frappe le "Krugerrand" — une once d'or à 22 carrats — dont la valeur marchande est d'environ $200 et pour lequel la demande est toujours très forte. Le gouvernement canadien envisage présentement la possibilité d'émettre, lui aussi, une pièce contenant une once d'or; la décision à ce sujet devrait être prise au cours de 1979.

PERSPECTIVES

L'avenir est prometteur quant aux développements à court terme. La montée du cours de l'or et les indications de prix soutenus en 1979 permettront aux mines en production d'exploiter des filons à basse teneur, ce qui assurera à celles-ci une plus grande longévité. Cette remontée du cours a donc causé, au Québec, une intensification des travaux dans les mines productrices ainsi que sur des gisements déjà explorés ou exploités. Seuls, des prix soutenus au cours des prochaines années peuvent déclencher une exploration plus générale des régions peu fouillées.

Il est, dès lors, réaliste de prévoir de nouveaux producteurs dès l'an prochain. La hausse des cours permet également aux producteurs d'or comme sous-produit d'accroître leurs revenus. La remontée des cours des métaux usuels à la fin de 1978 permettra, indirectement, une hausse de la production d'or en 1979.

NIOBIUM

Niobec Inc. a été le seul producteur de niobium au Canada en 1978. Cette entreprise exploite un gisement à Saint-Honoré, dans la région du Lac-Saint-Jean. On estime les réserves à 7.7 millions de tonnes contenant 0.72% en Nb_2O_5. On croit, cependant, que les réserves probables peuvent atteindre 36 millions de tonnes. Seul, le Brésil détient des gisements de plus grande importance.

Le concentrateur à une capacité nominale de 1360 tonnes par jour. Après flottation, on obtient un concentré titrant 62.5% en Nb_2O_5. En 1978, l'usine a fonctionné à pleine capacité; la production, selon les données préliminaires, s'est établie à 5.4 millions de livres; il s'agit d'une baisse de 1.4% par rapport à 1977 (figure 13). Le prix moyen en 1978 est cependant passé à $2.68 la livre (il s'est accru de 15.0% par rapport à 1977), ce qui explique la croissance de 13.5% de la valeur des expéditions, laquelle se chiffre à $14.6 millions.

La production est exportée surtout au Luxembourg, au Japon et aux États-Unis, pays avec lesquels Niobec a conclu des ententes d'approvisionnement à long terme. Le niobium est en effet utilisé surtout (85.0%) comme agent additif (ajouté dans une proportion de 0.2 à 0.3%) dans la fabrication d'aciers spéciaux. Il contribue à accroître sensiblement la résistance à la tension sans pour autant augmenter le poids de façon significative. Ces caractéristiques sont recherchées notamment dans l'industrie de l'automobile, des pipelines et des structures d'acier. Ajouté dans des proportions plus considérables, le niobium accroît la résistivité thermique des alliages.

En 1978, le marché du niobium fut très soutenu, la demande mondiale connaissant une croissance de 15.0%. Cette croissance devrait se poursuivre en 1979. On peut donc prévoir que la production se maintiendra à un niveau élevé et que les prix continueront d'augmenter. L'industrie devra cependant poursuivre ses recherches en vue d'accroître la teneur des concentrés.

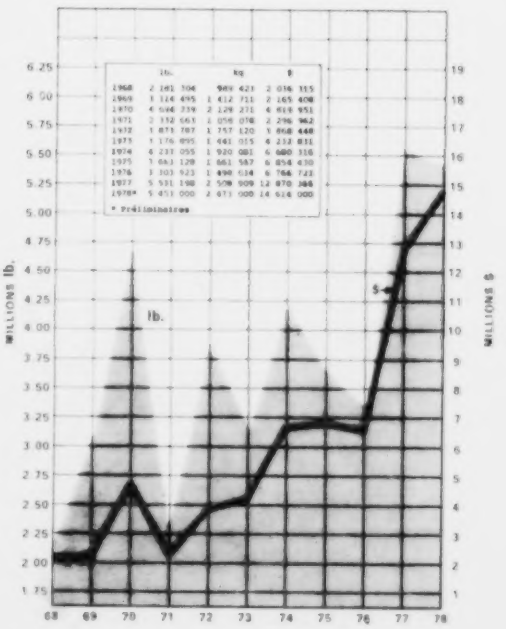


Fig. 13 — Production de niobium, 1968-1978
Données brutes

ARGENT

Comme le montre la figure 14, la production d'argent n'a cessé de décroître au Québec depuis le début des années soixante-dix: seule l'année 1975 fait exception. Cette tendance s'est poursuivie en 1978; la production, selon les données préliminaires, est estimée à 2.2 millions d'onces; il s'agit d'une baisse de 18.3% par rapport à 1977.

La plus grande partie de l'argent produit au Québec provient des mines de métaux usuels. Les mines d'or en produisent également, mais en plus faible quantité. La baisse survenue en 1978 s'explique en partie par la grève aux Mines de Cuivre Gaspé et surtout par la plus faible teneur en argent du minerai extrait dans les mines du Nord-Ouest. Seule, une hausse de prix de 25.3% en 1978 a pu entraîner une augmentation (2.2%) de la valeur totale de la production, laquelle est passée de $13.5 millions en 1977 à $13.7 millions en 1978.

Les principaux marchés d'exportation se trouvent aux États-Unis, en Europe et au Japon, qui l'utilisent dans des domaines aussi variés que la photographie, les appareils électroniques et électriques, la joaillerie et la monnaie. Vu que la capacité de production demeurera

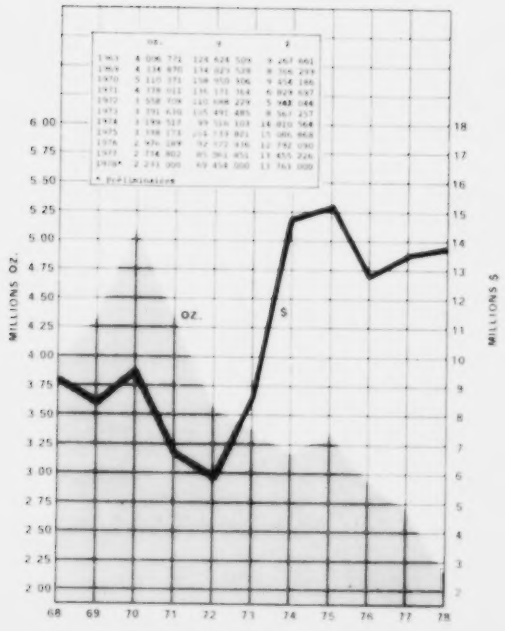


Fig. 14 — Production d'argent, 1968-1978
Données brutes

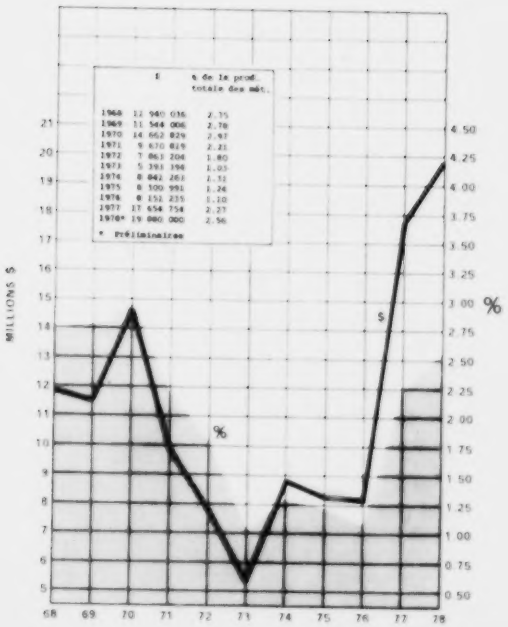


Fig. 15 — Production d'autres métaux, 1968-1978
Données brutes

insuffisante, dans l'avenir, pour satisfaire la demande, on peut s'attendre à ce que les prix continuent d'augmenter. Il est intéressant de noter qu'une partie importante de l'écart ainsi créé est comblé par l'Inde, pays qui ne produit pas d'argent, mais a quand même exporté, en 1978, 580 tonnes prélevés à même les stocks thésaurisés au cours des siècles. *

La production québécoise devrait poursuivre sa chute en 1979, bien qu'elle continue de dépendre de la conjoncture touchant les métaux usuels et l'or. Le conflit de travail aux Mines de Cuivre Gaspé influera sur cette production; la baisse résultante pourra être compensée en partie par la mise en production de la mine Corbet (Falconbridge Copper), prévue pour la fin du premier trimestre de 1979, ainsi que par la reprise de l'exploitation à la mine O'Brien et la mise en exploitation de divers autres gisements qui produiront de l'argent comme sous-produit.

AUTRES MÉTAUX

Les substances regroupées sous cette rubrique sont le sélénium, le plomb, le tellure, le molybdène et le cadmium. Ce sont tous des produits de l'affinage d'autres métaux. Leur agrégat, selon les données préliminaires, se chiffre à $19.9 millions. C'est une croissance de 12.6% par rapport à 1977. Les données de production 1968-1978, incluant l'ilménite, sont fournies à la figure 15.

Sélénium

Cette substance est récupérée de boues résiduaires du raffinage électrolytique du cuivre. Les expéditions québécoises, qui varient en fonction de la demande, proviennent de l'Affinerie Canadienne de cuivre de Montréal-Est, une filiale à part entière des Mines Noranda, qui raffine le cuivre ampoulé des fonderies de Noranda et de Murdochville, de même que des concentrés en provenance d'autres sources.

Le sélénium, métal dont la variété grise a l'étrange propriété d'être plus conductrice face à un éclairage puissant que dans l'obscurité, est utilisé dans certains composants de l'industrie électronique et des photocopieurs, dans la fabrication du verre et dans l'industrie chimique en général.

D'après les données préliminaires de 1978, les ventes se sont chiffrées à 164 000 livres d'une valeur de $2.8 millions. Les expéditions ont baissé de quelque 40 000 livres par rapport à 1977, pour une chute de 24.3% dans la valeur de la production. Le prix moyen est passé de $18.17 la livre en 1977 à $17.13, pour une baisse de 5.7%.

Plomb

Le plomb produit au Québec est un sous-produit découlant de l'exploitation des minerais de zinc et de cuivre-zinc. Le principal producteur québécois est la Manitou-Barvue (Louvem) qui l'expédie sous forme de concentrés aux États-Unis.

En 1978, la production a chuté de 62.3%, suite à la fermeture, en juillet, de l'exploitation précitée. Selon les données préliminaires, la production s'établit à 109 000 livres d'une valeur de $40 000, pour une baisse de 56.1% par rapport à 1977. Le prix moyen a atteint $0.367 la livre, ce qui représente une hausse de 20.3% par rapport à 1977.

Ce métal est surtout utilisé dans la fabrication d'accumulateurs et comme additif à l'essence, bien que ce dernier usage soit en voie de disparition en Amérique du

* J.C. Georges: *Silver*; Canadian Mining Journal, février 1979.

Nord. La capacité de production primaire est insuffisante pour satisfaire la consommation mondiale; l'écart est comblé par la récupération de rebuts. Ainsi, on prévoit pour 1979 l'ouverture d'une usine d'une capacité de 36 000 tonnes par an, présentement en construction dans la région de Montréal. Cette usine recyclera de vieux objets où il entre du plomb. Les prix devraient continuer à croître en 1979, vu la forte demande mondiale; la production québécoise dépendra de la réouverture de la mine Louvem et, plus généralement, de la fermeté du marché du zinc.

Tellure

La tellure, comme le sélénium, constitue un sous-produit du raffinage électrolytique du cuivre par l'Affinerie Canadienne de Cuivre de Montréal-Est. L'offre est donc reliée directement à la production de cuivre.

Le métal est utilisé comme agent secondaire de vulcanisation des caoutchoucs naturel et synthétique. On l'utilise aussi dans la fabrication du verre et de la céramique.

La production québécoise de 1978 est évaluée à 42 000 livres valant $962 000, pour un prix moyen de $22.905 la livre. Il s'agit, par rapport à 1977, d'une diminution de la production (21.9%) et de la valeur des expéditions (2.1%) et d'une hausse du prix moyen (25.3%). La production devrait continuer à décliner en 1979, en raison de la grève aux Mines de Cuivre Gaspé et de la baisse résultante de la production à l'affinerie de Montréal-Est.

Molybdène

Le molybdène, un métal blanc très dur, confère une meilleure résistance à la corrosion et une dureté aux alliages. On l'utilise dans les domaines du transport, de l'équipement industriel et des conteneurs, ainsi que dans la construction de pipelines.

Pour les producteurs de molybdène, 1978 fut une excellente année. La production n'ayant pu satisfaire la consommation mondiale, il en est résulté une augmentation des prix. Le prix moyen domestique s'est accru de 32.1%, passant de $3.817 la livre en 1977 à $7.174 en 1978. Les Mines de Cuivre Gaspé sont le seul producteur du métal au Québec; vu la grève en cours, la production a chuté à 1.9 millions de livres, pour une baisse de 17.1% (données préliminaires). La valeur de la production s'est établie à $9.9 millions, pour une hausse de 9.5% par rapport à 1977.

Les prix devraient continuer à augmenter en 1979, en raison de la demande accrue pour certaines pièces en particulier et pour des aciers plus légers en général. La production québécoise sera fonction de la reprise de la production à Murdochville.

Cadmium

Le cadmium produit au Québec est un sous-produit de raffinage de la Canadian Electrolytic Zinc Ltd. à Valleyfield. Les concentrés de zinc que Les Mines Lemoine exportent aux Pays-Bas en contiennent également.

Il s'agit d'un métal mou à point de fusion peu élevé. On l'utilise surtout comme recouvrement anti-corrosif dans des pièces de machineries et des appareillages électriques extérieurs. Il sert également à la fabrication de cellules solaires photo-voltaïques.

D'après les données préliminaires de 1978, la production métallurgique s'est chiffrée à 365 000 livres, pour une hausse de 23.9% par rapport à 1977. Le prix domestique moyen est passé de $3.15 la livre à $2.795, pour une baisse de 11.3%. La valeur des expéditions a atteint plus de $1 million, pour une hausse de 9.9% par rapport aux $927 854 de 1977.

La production, en 1979, continuera de dépendre de celle du zinc. On peut prévoir que celle-ci connaîtra une légère croissance; les prix, cependant, continueront à chuter de concert avec la stabilisation du dollar canadien sur les marchés internationaux.

SUBSTANCES NON MÉTALLIQUES

MINÉRAUX INDUSTRIELS

Les renseignements sur les minéraux industriels proviennent des différents rapports fournis par les producteurs au bureau de la Statistique du ministère des Richesses naturelles ainsi que de diverses publications spécialisées.

Sous cette rubrique, sont classées les substances suivantes: amiante, titane, silice, tourbe, dolomie magnésitique, soufre, talc et mica. Il convient cependant de souligner que l'amiante est la principale composante de ce secteur, la valeur de sa production représentant, en 1978, 81.73% du total.

Ce secteur a connu, depuis 1971, une croissance soutenue, sauf durant l'année 1975, alors que la production d'amiante avait été paralysée par une grève. La valeur de la production a grimpé, en effet, de $213.8 millions, en 1971, à $623.3 millions (données préliminaires de 1978), pour une croissance de 191.5% en l'espace de sept ans; en 1978, elle a augmenté de 20.0% par rapport à 1977. Le rendement du secteur est ainsi bien supérieur à celui des autres secteurs de l'activité économique québécoise.

AMIANTE

L'amiante est une substance bien connue pour ses propriétés d'isolant thermique. En plus d'être réfractaire, elle est résistante à la traction et chimiquement inerte. De plus, comme son coût de revient est faible, ses usages sont nombreux, notamment dans le domaine de la construction.

Le Québec était, jusqu'en 1975, le principal producteur mondial d'amiante. Depuis, cependant, l'U.R.S.S., avec sa forte production de fibres des groupes 7 et 8, utilisées en bonne partie comme ballast, s'est emparée de la première place. La république d'Afrique du Sud occupe le troisième rang, comme le montre le tableau 15.

La production québécoise d'amiante s'est située en 1978, à environ 1.3 million de tonnes, ce qui représente

TABLEAU 15 — PRODUCTION MONDIALE D'AMIANTE (1)

	1975	1977	1978 (2)
		000t	
URSS	1 896 (3)	2 458 (3)	2 582 (3)
Canada	1 056	1 517	1 379
Québec	921	1 252	1 264
Afrique du Sud	355	363 (3)	400
Autres	832	995 (3)	1 237
TOTAL	**5 060**	**6 585**	**6 862**

(1) Sources: US Bureau of Mines; Québec: service de la Statistique du MRN; Canada: Statistique Canada 1977-1978
(2) Données préliminaires
(3) Estimation

91.7% de la production canadienne, telle qu'estimée par Statistique Canada, et une hausse — par rapport à 1977 — de 1.0% des expéditions. Cette faible croissance est en partie imputable à une grève de quatre mois à la Carey-Canadian Mines Ltd. La figure 16 illustre l'évolution de la production d'amiante depuis 1968 et la figure 17 présente des données indiciaires (production, valeur et prix).

Une très faible partie de cette production est transformée au Québec. Selon les données disponibles pour 1977, seulement 4.1% des expéditions étaient destinées au Canada. Pour la même année, les autres destinations étaient, par ordre d'importance: États-Unis, 37.6%; Europe, 31.4%; Asie, 15.0% Amérique du Sud, 4.5%; Amérique Centrale, 2.9%; Océanie, 2.4%; Afrique, 2.1%.

La croissance relativement faible de la demande mondiale d'amiante en 1978 résulte de la reprise économique précaire en Europe et — pour la plupart des pays industrialisés — du faible niveau d'activité dans l'industrie de la construction. Les prix moyens de toutes les qualités de fibres ont néanmoins augmenté de 18.4% en 1978, atteignant $365.71 la tonne courte (tableaux 16 et 17).

L'année 1978 n'a connu aucun nouveau producteur. La Johns-Manville Canada Inc. a cependant effectué certains travaux pour assurer une alimentation continue à ses installations d'Asbestos. La Société Asbestos Limitée a, de plus, poursuivi ses études de faisabilité relatives à l'exploitation souterraine des gisements de Black Lake, dans les cantons de l'Est, et d'Asbestos Hill dans l'Ungava. Les données pertinentes à la roche extraite et à la roche usinée apparaissent au tableau 18.

La production d'amiante devrait, au cours des prochaines années, connaître une faible croissance. La demande viendra surtout des pays en voie de développement; la consommation en Europe et aux États-Unis sera stagnante, suite aux pressions de l'opinion publique relativement aux dangers pour la santé que peut représenter l'amiante dans certaines conditions.

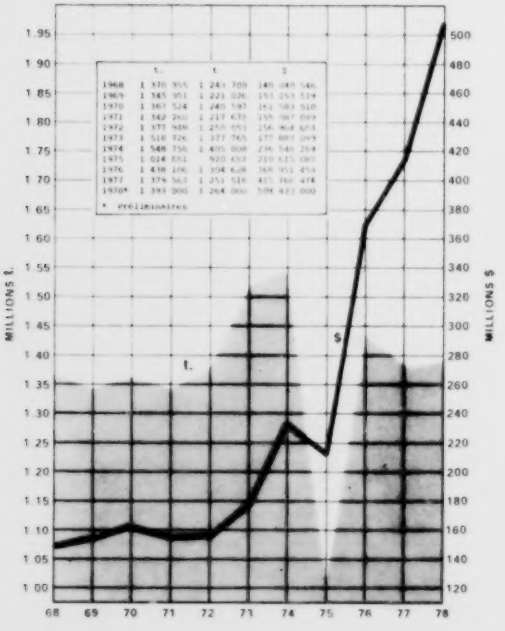


Fig. 16 — Production d'amiante, 1968-1978
Données brutes

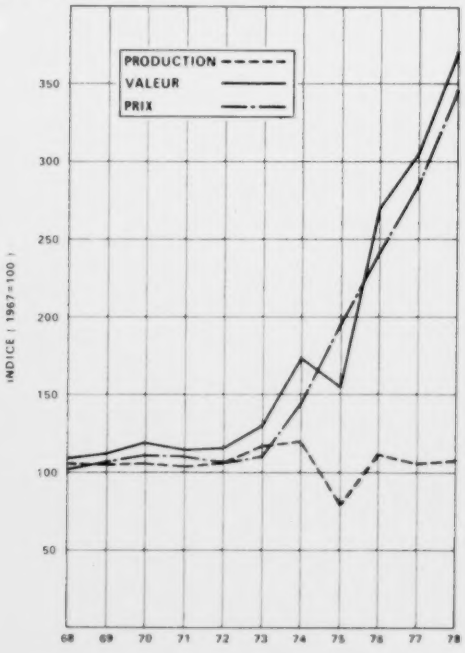


Fig. 17 — Production d'amiante, 1968-1978
Données indiciaires

TABLEAU 16 — PRODUCTION QUÉBÉCOISE D'AMIANTE, 1968-1978

ANNÉE	QUANTITÉ 000t.	QUANTITÉ 000t	INDICE	VALEUR $000 000	INDICE	PRIX $/t.	INDICE
1968	1 371	1 244	106.1	148.0	108.4	107.98	102.2
1969	1 346	1 221	104.2	153.3	112.3	114.00	107.9
1970	1 368	1 241	105.9	161.6	118.4	118.16	111.8
1971	1 342	1 218	103.8	156.0	114.2	116.21	110.0
1972	1 378	1 250	106.6	157.0	115.0	113.92	107.8
1973	1 519	1 378	117.5	177.9	130.3	117.12	110.8
1974	1 549	1 405	119.9	236.5	173.3	153.00	144.8
1975	1 015	921	78.5	210.6	154.3	207.53	196.4
1976	1 438	1 305	111.3	369.0	270.3	256.55	242.8
1977	1 380	1 252	106.8	415.8	304.6	301.38	285.3
1978*	1 393	1 264	107.8	509.4	373.2	365.71	346.2

* Préliminaires

TABLEAU 17 — EXPÉDITIONS D'AMIANTE DU QUÉBEC EN 1976-1977-1978, SELON LA QUALITÉ

QUALITÉ	GROUPE	t.	t	$	$/t.
		1976			
Fibres brutes	1-2	28	25	52 885	1 889
Fibres à filer	3	21 978	19 938	21 110 947	961
Fibres à bardeaux	4	405 531	367 892	183 968 726	454
Fibres à papier	5	145 124	131 654	47 036 278	324
Déchets, stuc, enduit...	6	247 844	244 840	53 174 890	215
Matériaux courts	7	617 578	560 257	63 606 989	103
Sable	8	23	21	743	32
Total et prix moyen		1 438 106	1 304 627	368 951 458	257
Pierre et gravier	9	70 825	64 251	65 883	
		1 508 931	**1 368 878**	**369 017 341**	
		1977			
Fibres brutes	1-2	1	1	2 659	2 659
Fibres à filer	3	14 972	13 582	15 899 185	1 062
Fibres à bardeaux	4	407 000	369 224	219 950 577	540
Fibres à papier	5	156 996	142 424	57 379 622	365
Déchets, stuc, enduit...	6	235 489	213 632	56 186 274	239
Matériaux courts	7	565 103	512 653	66 348 031	117
Sable	8	2	2	126	63
Total et prix moyen		1 379 563	1 251 518	415 766 474	301
Pierre et gravier	9	75 664	68 369	76 641	
		1 455 227	**1 319 887**	**415 843 115**	
		1978*			
Fibres brutes	1-2	**	**	2 000	2 000
Fibres à filer	3	15 000	14 000	18 821 000	1 216
Fibres à bardeaux	4	406 000	368 000	262 922 000	647
Fibres à papier	5	164 000	149 000	67 245 000	410
Déchets, stuc, enduit...	6	224 000	203 000	69 804 000	311
Matériaux courts	7	583 000	529 000	90 635 000	156
Sable	8	**	**	1 000	50
Total et prix moyen		1 393 000	1 263 000	509 430 000	366
Pierre et gravier	9	10 000	9 000	10 000	
		1 403 000	**1 272 000**	**509 440 000**	

* Préliminaires
** Quantité trop petite pour être arrondie au millier de tonnes près.

TABLEAU 18 — ROCHE EXTRAITE ET USINÉE DANS L'INDUSTRIE DE L'AMIANTE, 1968-1978

ANNÉE	A) ROCHE EXTRAITE		B) ROCHE USINÉE		C) FIBRE OBTENUE		B/A X 100	C/B X 100
	t.	t	t.	t	t.	t		
1968	59 835 968	54 282 277	21 383 334	19 398 634	1 319 054	1 196 626	35.8	6.2
1969	71 436 475	64 806 080	21 676 496	19 664 586	1 349 055	1 223 842	30.4	6.2
1970	69 315 779	62 882 217	22 233 384	20 169 787	1 364 739	1 238 070	32.1	6.1
1971	69 145 966	62 728 165	23 895 750	21 677 860	1 428 685	1 296 081	34.6	6.0
1972	65 439 956	59 366 129	22 419 253	20 338 404	1 385 872	1 257 242	34.3	6.2
1973	69 111 078	62 696 515	23 497 045	21 316 161	1 468 848	1 332 516	33.2	6.3
1974	71 310 753	64 692 027	24 649 063	22 361 254	1 516 789	1 376 008	34.5	6.1
1975	53 414 266	48 456 607	13 965 207	12 669 023	982 568	891 371	26.1	7.0
1976	77 737 683	70 522 440	22 618 192	20 518 879	1 441 088	1 307 333	29.1	6.4
1977	81 793 737	74 202 030	22 177 872	20 119 427	1 450 254	1 315 648	27.1	6.5
1978*	89 425 000	81 125 000	21 659 000	19 649 000	1 364 000	1 237 000	24.2	6.3

* Préliminaires

TITANE

Le titane est produit au Québec par la société Fer et Titane du Québec (voir "Fer de refonte", ci-dessus) sous forme de scories contenant 70 - 72% de bioxyde de titane. La société fournit le quart, environ, de la production mondiale de titane et la totalité de la production canadienne. Plus de 90.0% de la demande de TiO_2 provient de l'industrie des pigments, lesquels sont utilisés en particulier dans la peinture, ainsi que dans les papiers, les plastiques et certains produits synthétiques. Le titane éponge et le titane métallique, de même que les alliages, sont fabriqués à partir du rutile, dont la teneur en TiO_2 est de beaucoup supérieure à celle de l'ilménite extraite au nord de Havre-Saint-Pierre.

Deux procédés de fabrication de pigments — au sulfate et au chlore — sont connus. Au cours des dernières années, c'est surtout le procédé au chlore qui a été utilisé dans les nouvelles unités de production en raison d'une réglementation plus stricte de la protection de l'environnement. Les scories de Fer et Titane du Québec ne peuvent être transformées par ce procédé; elles contiennent des oxydes de calcium et de magnésium qui ne peuvent être éliminés. Assez souvent, toutefois, les fabricants utilisant le procédé au sulfate préfèrent, aux concentrés d'ilménite d'autres pays, les scories, lesquelles ont une teneur plus élevée en TiO_2.

Pour 1977 et 1978, les expéditions de "Sorelslag" se chiffrent respectivement à 711 000 et 780 000 tonnes; la société Fer et Titane du Québec n'a pu retrouver ses ventes de 1976 (814 000 tonnes) après la grève de 1977. La valeur des livraisons a toutefois accusé une légère hausse, passant de $76.8 à $84.6 millions au cours des deux dernières années. La société exporte également de l'ilménite broyée qui sert de fondant dans les fours électriques.

En 1978, environ 14.0% des expéditions de TiO_2 étaient destinées au marché canadien; les principaux clients de Fer et Titane du Québec sont en Europe. Le Québec compte deux usines de pigments — à Varennes (Canadian Titanium Pigments) et à Tracy (British Titanium Products) — utilisant toutes deux le procédé au sulfate; la capacité totale de production est de quelque 72 000 tonnes.

Les expéditions québécoises de bioxyde de titane devraient se maintenir en 1979. Les marchés traditionnels absorbant ce produit traversent présentement une phase de saturation; on ne s'attend pas à une reprise soutenue avant quelques années, bien que la croissance annuelle à long terme de l'industrie est estimée à environ 4%. La société Fer et Titane du Québec devra donc devenir plus compétitive si elle entend accroître ses expéditions.

TOURBE

L'industrie de la tourbe du Québec compte 41 producteurs exploitant environ 45 tourbières. Sur le plan de la répartition géographique, il y a une forte polarisation des exploitants. La région s'étandant de Kamouraska à Matane comprend, en effet, 68% des producteurs; le seul comté de Rivière-du-Loup en regroupe 30%.

L'industrie a connu certains changements structurels en 1978. Notons un nouveau producteur, Tourbière Sogevex Inc., à Pointe-Lebel. Certaines autres exploitations ont changé leur raison sociale. À noter, cependant, l'achat, par un producteur québécois, d'une entreprise à capitaux étrangers. Le Groupe St-Laurent a fait l'acquisition, au cours du dernier trimestre de 1978, des exploitations de Premier Peat Moss de New York. Dans l'éventualité d'un fusionnement, le Groupe St-Laurent contrôlerait un peu plus de 50% de la production québécoise.

Il est important de noter que, pour les besoins des statistiques, les données de la production (livraisons) représentent les quantités vendues au cours de telle année même si celles-ci ont été, en plus grande partie, produites au cours de l'année précédente. Les producteurs écoulent la majeure partie de leur production au printemps, juste avant le temps fort de l'utilisation de la tourbe à des fins horticoles.

Les données préliminaires de 1978 indiquent des ventes de 163 000 tonnes, ce qui représente la meilleure performance de l'industrie après celle de 1976 (tableau 19). En 1977, on avait enregistré une baisse de 10.5% des expéditions en regard de celles de 1976, baisse imputable aux mauvaises conditions de la température en 1976. La valeur de la production montre cependant une hausse — en dollars courants — par rapport à 1976 et 1977; cette hausse est attribuable à une croissance modérée

TABLEAU 19 — PRODUCTION DE TOURBE, 1968-1978

ANNÉE	t.	t	$*
1968	111 692	101 325	3 130 550
1969	133 714	121 303	3 601 258
1970	131 256	119 073	4 072 439
1971	141 158	128 056	4 661 972
1972	151 902	137 803	5 202 937
1973	144 392	130 990	5 695 254
1974	169 905	154 135	7 985 309
1975	170 847	154 990	7 925 554
1976	184 899	167 738	9 225 339
1977	165 515	150 153	8 256 966
1978**	180 000	163 000	9 540 000

* Valeur à l'usine, contenants non compris
** Préliminaires

des prix. La production de 1978 sera probablement supérieure à celle de 1977 en raison d'une température favorable. Cependant, le marché étant limité et le coût des inventaires élevé, il n'y a pas lieu de s'attendre à de trop fortes hausses de production.

Le volume de l'emploi, après avoir été en baisse pendant trois années consécutives, s'est accru de 17% en 1978. Les baisses des dernières années sont dues, en bonne partie, à l'effet de la modernisation et de la mécanisation. On a, par exemple, remplacé la méthode du découpage en blocs par celle des aspirateurs. Les salaires versés, en constante progression depuis 1970, ont atteint tout près de $6.0 millions en 1978; le nombre d'heures travaillées s'est chiffré à 1.2 million, à peu près l'équivalent de 1970. L'importance de cette industrie, concentrée en majeure partie dans l'Est du Québec, est à souligner; cette région, en effet, ne compte qu'une seule entreprise minière d'envergure, Les Mines de Cuivre Gaspé. La liste des producteurs est donnée au tableau 20.

La demande pour ce produit est relativement stable. Les principaux marchés pour la tourbe horticole demeurent le Sud et l'Est des États-Unis, qui absorbent 85% de la production, l'Ontario et le Québec (5% chacun), le Japon et la Californie.

Il faut noter, au chapitre de l'évolution de l'industrie, les efforts tentés par certains producteurs pour percer le marché japonais. Les recherches poursuivies sur d'autres utilisations sont en voie de donner des résultats; ainsi, on peut envisager la construction d'usines pilotes destinées à la transformation énergétique et à la fabrication de coke métallurgique.

TABLEAU 20 — PRODUCTEURS DE TOURBE, 1978

PRODUCTEUR	LIEU	COMTÉ
Bélanger Alphonse	Rivière-du-Loup	Rivière-du-Loup
Bélanger Gérard	St-Eugène-de-Ladrière	Rimouski
Bélanger Napoléon	St-Fabien	Rimouski
Bélanger Omer	St-Arsène	Rivière-du-Loup
Berger Raymond	St-Eugène-de-Ladrière	Rimouski
Bourque Raymond & Fils Enrg.,	St-Alban	Portneuf
Entreprises Dufour Inc., (Les)	La Baleine	Charlevoix
Fafard & Frères Ltée	St-Bonaventure	Nicolet-Yamaska
Michaud Réal	Isle-Verte	Rivière-du-Loup
Muskegs du Lac St-Jean Inc., (Les)	L'Ascension	Lac St-Jean
Rioux Omer	Rivière-du-Loup	Rivière-du-Loup
Roy Benoît	St-Ulric	Matane
Smith Canadian Peat Moss Co.	St-Charles	Bellechasse
Toubex Inc.	Senneterre	Abitibi-Est
Tourbe du St-Laurent Ltée (La)	Rivière-du-Loup	Rivière-du-Loup
Tourbe Mousseuse Real Inc.	Rivière-du-Loup	Rivière-du-Loup
Tourbière Alton Ltée	Grondines	Portneuf
Tourbière Anse Aux Basques	Les Escoumins	Saguenay
Tourbière Bagot Enrg.	La Baie	Dubuc
Tourbière Berger Inc. (La)	St-Modeste	Rivière-du-Loup
Tourbière Champlain Ltée (La)	St-Henri	Beauce-Nord
Tourbière Daniel Roy	St-Fabien	Rimouski
Tourbière de la Côte Sud Inc.	Rivière-du-Loup	Rivière-du-Loup
Tourbière de la Pointe-au-Père Inc.	Ste-Anne-de-la-Pointe-au-Père	Rimouski
Tourbière de St-Fabien Inc.	St-Fabien	Rimouski
Tourbière du Port-Pic Inc.	St-Fabien	Rimouski
Tourbière Henri Théberge et Ass. Inc.	St-Modeste	Rivière-du-Loup
Tourbière Lambert Inc.	Rivière-Ouelle	Kamouraska-Témiscouata
Tourbière Leclerc	La Baleine	Charlevoix
Tourbière Michaud Inc.	St-Ludger	Rivière-du-Loup

TABLEAU 20 — (suite)

Tourbière Ouellet & Fils	Isle-Verte	Rivière-du-Loup
Tourbière Ouellet Enrg.	St-Alexandre	Kamouraska-Témiscouata
Tourbière Pearl Enrg.	La Baleine	Charlevoix
Tourbière St-Alexandre Inc.	St-Alexandre	Kamouraska-Témiscouata
Tourbière St-André	St-André	Kamouraska-Témiscouata
Tourbière St-Ulric Inc.	St-Ulric	Matane
Tourbière Paul Théberge	St-Fabien	Rimouski
Tourbière Théberge Inc. (La)	St-Alexandre	Kamouraska-Témiscouata
Tourbière Tardif Inc.	St-Alexandre	Kamouraska-Témiscouata
Tourbière Verbois Inc.	St-Modeste	Rivière-du-Loup
Tourcomo Ltée	Pointe-Lebel	Saguenay

SILICE

La silice est une substance très abondante, donc peu dispendieuse, bien que certains de ses usages exigent une pureté élevée qui en accroît le coût. Elle est utilisée dans l'industrie du verre (comme fondant métallurgique), dans la fabrication de carbure de silicium, de ferro-silicium et de silicium métallique, ainsi que comme sable dans la métallurgie et la construction.

La production de 1978 est estimée à 726 000 tonnes. C'est une augmentation de 6.2% par rapport à 1977. Le tableau 21 indique qu'il y a eu croissance dans les usages suivants: fabrication de verre (0.7%), industrie du silicium et ferro-silicium (21.5%) et autres (15.1%). Par contre, l'utilisation de la silice a baissé de 13.6% dans l'industrie du carbure de silicium et de 0.6% dans la fabrication de silicium métallique.

La valeur de la production a atteint $10.1 millions, pour une progression de 12.8% par rapport aux $8.9 millions de 1977. Le prix moyen a augmenté de 6.2% pour atteindre $13.86 la tonne. On n'a compté aucun nouveau producteur en 1978. Le tableau 22 donne la liste des producteurs et les types de roche extraites.

En raison de l'abondance de la silice dans le monde et des innovations technologiques qui diminuent les coûts de production, les coûts de transport sur de longues distances deviennent un paramètre significatif limitant l'aire de marché des producteurs domestiques. Les principaux consommateurs sont situés dans les régions de Montréal (industrie du verre), de Bécancour, de Beauharnois et de Chicoutimi (silicium et ferro-silicium), de Cap-de-la-Madeleine et de Shawinigan (carbure de silicium) et de Varennes (phosphore).

La production, en 1979, devrait connaître une croissance inférieure à celle de 1978, année marquée par une reprise, après la pause de 1977. Les prix continueront à augmenter, étant donné la hausse des coûts de production.

TABLEAU 21 — PRODUCTION DE SILICE SELON LES USAGES, 1977-1978

	1977			1978*		
	t.	t	$	t.	t	$
Fabrication du verre	240 766	218 419	4 165 000	242 000	220 000	4 779 000
Silicium, ferro-silicium	125 247	113 622	720 067	152 000	138 000	863 000
Carbure de silicium	91 961	83 426	1 471 376	79 000	72 000	1 437 000
Silicium métallique	88 718	80 484	987 279	88 000	80 000	948 000
Autres	206 852	187 653	1 582 435	238 000	216 000	2 038 000
TOTAL	**753 544**	**683 604**	**8 926 157**	**799 000**	**726 000**	**10 065 000**

* Préliminaires

TABLEAU 22 — PRODUCTEURS DE SILICE, 1978

NOM	LOCALISATION	ROCHE EXTRAITE	REMARQUES
Électro-Métallurgie SKW Canada Ltée	Petit lac Malbaie	Filon de quartz	Le quartz est expédié à l'usine de SKW à Bécancour pour la fabrication de silicium.
Gex Silicium Inc.	Petit lac Malbaie	Quartzite	
Indusmin Limitée	St-Canut	Grès de Potsdam	Sable pour la fabrication de verre et du carbure de silicium; abrasifs pour sablage; poudres de silice.
	St-Donat	Quartzite	
Mines de silice de Montréal Ltée (Les)	Ormstown	Sable riche en silice	
Armand Sicotte et Fils Limitée	Howick	Grès de Potsdam	Fondant pour la production de phosphore.
Société Minière Melocheville Ltée	Melocheville	Grès de Potsdam	Autrefois connu sous le nom de Chromasco Ltd.
Union Carbide du Canada Ltée	Melocheville	Grès de Potsdam	Concassé pour la fabrication de ferro-silicium.

AUTRES MINÉRAUX

Dolomie magnésitique

La production de dolomie magnésitique au Québec provient de l'exploitation, par la Société Canadian Refractories Limited, du gisement de Kilmar, dans le comté d'Argenteuil. L'entreprise broie, concentre et calcine le minerai pour en extraire de la magnésie. Les expéditions de 1978 sont estimées à 39 000 tonnes, ce qui représente une baisse de 2.7% par rapport à 1977. Le prix moyen a baissé de 1.4% pour passer à $154.71 la tonne. La société expédie la magnésie calcinée à son usine de produits réfractaires de Marelan, à 19 km au sud de Kilmar.

Soufre

Le soufre est produit au Québec sous forme d'acide sulfurique à partir des gaz libérés lors du grillage des concentrés de cuivre et de zinc. Les producteurs sont Allied Chemicals et Canadian Electrolytic Zinc à Valleyfield et les Mines de Cuivre Gaspé à Murdochville.

La société Mines Noranda expédie également de faibles quantités de soufre produit à partir de concentrés de pyrite accumulés lors de l'exploitation de la mine Quemont (fermée en 1971).

Les expéditions totales de 1978 sont estimées à 96 000 tonnes, ce qui représente une baisse de 14.2% par rapport à 1977. Celle-ci est imputable, en partie, à la grève aux Mines de Cuivre Gaspé. Le prix moyen s'est chiffré à $20.31 la tonne, pour une baisse de 3.3% par rapport à 1977. La baisse traduit la saturation du marché nord-américain de l'acide sulfurique.

Talc

La production de talc et de stéatite provient des exploitations de Baker Talc Limited et de Broughton Soapstone and Quarry Limited. La Baker talc, qui exploite une mine souterraine à South Bolton, dans le comté de Brome-Missisquoi, extrait un talc à haute teneur utilisé comme matière de charge dans le papier. La Broughton Soapstone and Quarry exploite une carrière de stéatite dans le canton de Thetford et une carrière de talc à basse teneur dans le canton de Leeds. L'atelier de traitement est situé à Saint-Pierre-de-Broughton. Le talc est utilisé dans la fabrication d'insecticides et de papier-brique.

On offre aussi des blocs de stéatite pour la sculpture et la fabrication de crayons de métallurgistes. La production de 1978 est estimée à 25 000 tonnes d'une valeur de $984 000; celle de 1977 s'est chiffrée à 20 581 tonnes valant $843 596.

Mica

La production de mica (suzorite) au Québec a commencé en 1976. Le marché de cette substance connaît présentement une grande expansion. Les expéditions de la mine du lac Letondal, en 1978, sont, d'après les données préliminaires, évaluées à 5000 tonnes valant $378 000. Le mica est un substitut à une foule de produits; plusieurs qualités de mica broyé sont utilisées dans les plastiques et les teintures industrielles.

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

Le secteur des matériaux de construction comprend la pierre, le ciment, le sable, le gravier, les produits d'argile et la chaux. La valeur totale des expéditions s'est accrue, en 1978, de 1.1% par rapport à 1977. Cette faible croissance est reliée à la conjoncture difficile qu'a connue l'industrie de la construction au Québec en 1978. Seule la division de la pierre dimensionnelle, en raison surtout de la grande gamme de couleurs et de la qualité du granit québécois, a profité de la relance de grands projets en Nouvelle-Angleterre.

Ce secteur a représenté, en 1978, 21.4% de la valeur de la production minérale totale du Québec. Il compte pour 14.5% des salaires, 14.8% des employés et 16.3% des heures travaillées.

CHAUX

Les usages de la chaux vive (oxyde de calcium) et de la chaux hydratée (hydroxyde de calcium) sont multiples. Ces deux chaux sont utilisées en particulier comme agent chimique dans la fabrication de la pâte à papier, comme fondant en métallurgie, comme agent neutralisateur dans le traitement des eaux usées acides, dans le raffinage du sucre et comme élément dans les plâtres et mortiers.

Le Québec compte quatre producteurs dont les deux plus importants sont: Domlim Inc. (connu auparavant sous le nom de Dominion Lime Limited) à Saint-Adolphe, comté de Wolfe, qui fabrique une chaux industrielle de première qualité à partir d'un gisement local de calcaire silurien à très haute teneur en calcium et qui, en 1978, a entrepris de moderniser son exploitation; les Produits Chimiques Domtar, à Joliette, qui exploite une importante carrière de calcaire Trenton à haute teneur en calcium. Ces deux producteurs vendent leur chaux dans l'Est du Canada, en grande partie aux usines de pâte et papier, aux fonderies, aux aciéries ainsi que sur le marché de la construction.

À ces producteurs s'ajoutent la Raffinerie de Sucre du Québec à St-Hilaire, qui fabrique elle-même la chaux — dont elle a besoin pour le raffinage du sucre de betterave — à partir de calcaire acheté, et Gulf Canada Limited, qui récupère et vend sur le marché la chaux hydratée obtenue comme sous-produit de la fabrication de l'acétylène, à Shawinigan, à partir de carbure de calcium. Le calcaire utilisé par ces deux entreprises est extrait à Bedford, dans le comté de Missisquoi.

Les données préliminaires de 1978 indiquent que la production totale de ces entreprises s'est élevée à environ 330 000 tonnes valant $14 millions. Le prix de la tonne de chaux est passée de $39.02 à $42.50. Les données de la production et de la valeur (chaux vive et chaux hydratée), pour 1977 et 1978, sont présentées au tableau 23).

En juin, un nouveau four a été mis en exploitation aux ateliers de Domtar à Joliette. Cette unité accroîtra la capacité de production de 400 tonnes par jour. Il y a lieu également de signaler qu'on envisage la construction d'une usine de chaux dans la région de Saint-Bruno-de-Guigues, au Témiscamingue; les conclusions des étu-

TABLEAU 23 — PRODUCTION DE CHAUX SELON LES USAGES, 1977-1978

	CHAUX VIVE			CHAUX HYDRATÉE			TOTAL		
	t.	t	$	t.	t	$	t.	t	$
				1977					
INDUSTRIE	218 438	198 164	8 006 038	88 415	80 209	2 816 058	306 853	278 373	10 822 096
CONSTRUCTION	4 004	3 632	142 973	22 207	20 146	825 835	26 211	23 778	968 808
TOTAL	**222 442**	**201 796**	**8 149 011**	**110 622**	**100 355**	**3 641 893**	**333 064**	**302 151**	**11 790 904**
				1978*					
INDUSTRIE	258 000	234 000	10 235 000	80 000	73 000	2 755 000	338 000	307 000	12 990 000
CONSTRUCTION	6 000	5 000	225 000	20 000	18 000	809 000	26 000	23 000	1 034 000
TOTAL	**264 000**	**239 000**	**10 460 000**	**100 000**	**91 000**	**3 564 000**	**364 000**	**330 000**	**14 024 000**

* Préliminaires

des nécessaires à la réalisation du projet seront connues en 1979.

CIMENT

Le ciment est un composé produit par le grillage, dans des proportions précises, de particules finement broyées de calcaire, de silice, d'aluminium et d'oxyde de fer. Il entre dans la fabrication du béton, qui est un mélange de ciment, d'eau, de sable, de gravier, de pierre concassée et autres agrégats; à ce titre, il est très largement utilisé dans l'industrie de la construction.

Vu la conjoncture difficile de cette industrie au Québec, en 1978, la production de ciment a chuté. Selon les données préliminaires, elle se chiffre à 2.45 millions de tonnes, ce qui représente une baisse de 6.2% par rapport à 1977. La valeur de la production s'est cependant maintenue, connaissant même une légère augmentation de 0.1%, en vertu d'une hausse de 6.8% au niveau des prix (tableau 24 et figures 18 et 19).

Le tableau 25 présente les données suivantes: producteurs (1), sociétés détentrices du capital-actions (2), localisations des ateliers (3) et capacités de production, en milliers de tonnes par année (4).

La reprise prévue dans les grands travaux de construction au Québec en 1979 devrait permettre une remontée de la production de ciment. La société Ciment Québec a fait part de son intention de doubler sa capacité de production au cours de 1979.

SABLE ET GRAVIER

La production de sable et gravier a diminué pour une deuxième année consécutive. La production de 1978 fut de 71.8 millions de tonnes, pour une baisse de 3.5% par rapport à 1977. La valeur de la production, qui s'est établie à $64.4 millions, a diminué de 7.4%; il s'agit de la seule baisse depuis 1972. Le prix moyen s'est établi à $0.897 la tonne, pour une baisse de 4.1% par rapport à 1977.

On compte tout près de 300 producteurs, en majorité des entrepreneurs en construction dont l'activité temporaire est fonction des besoins de leurs contrats. Les autres producteurs comprennent également le ministère des Transports, divers autres organismes gouvernementaux ou para-gouvernementaux, quelques sociétés privées, des municipalités ainsi que plusieurs exploitations commerciales permanentes desservant les principaux marchés régionaux.

PRODUITS D'ARGILE

Les seules matières premières exploitées au Québec sont les argiles et les shales communs. Elles sont utilisées dans la fabrication de produits structuraux tels briques et tuyaux de drainage, graines de cheminée et blocs creux. Une liste de produits, avec valeurs et quantités, est présentée au tableau 26.

TABLEAU 24 — PRODUCTION DE CIMENT, 1968-1978

ANNÉE	QUANTITÉ 000t.	QUANTITÉ 000t	INDICE	VALEUR $000 000	INDICE	PRIX $/t.	INDICE
1968	2 392	2 169	106.0	36.2	104.6	15.14	98.2
1969	2 172	1 971	96.8	37.2	107.5	17.11	111.0
1970	2 246	2 037	100.0	39.2	113.3	17.47	113.4
1971	2 616	2 373	116.6	46.7	135.0	17.85	115.8
1972	3 234	2 934	144.1	60.9	176.0	18.82	122.1
1973	3 567	3 236	158.9	76.6	221.4	21.47	139.4
1974	3 475	3 153	154.8	89.3	258.0	25.69	166.7
1975	3 517	3 190	156.7	102.6	296.5	29.17	189.2
1976	2 885	2 617	128.6	97.8	282.7	33.90	220.1
1977	2 877	2 610	128.2	101.2	292.9	35.18	228.3
1978*	2 698	2 448	120.3	101.4	293.3	37.57	243.8

* Préliminaires

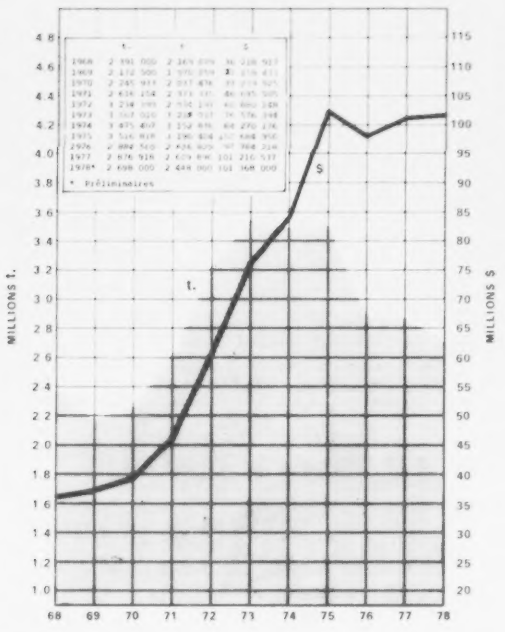


Fig. 18 — Production de ciment, 1968-1978
Données brutes

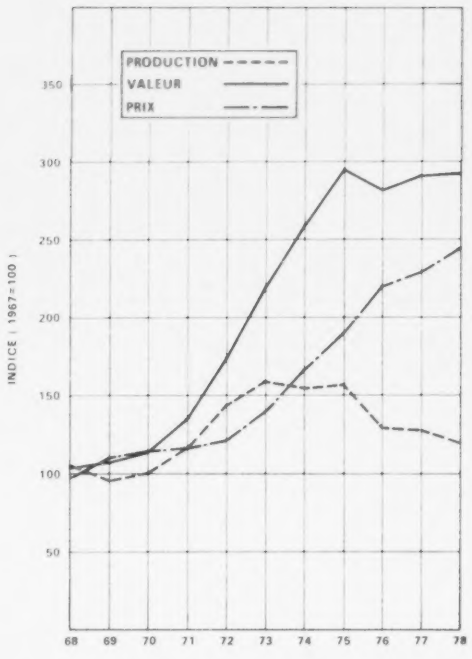


Fig. 19 — Production de ciment, 1968-1978
Données indicielaires

TABLEAU 25 — PRODUCTEURS DE CIMENT, 1978

(1)	(2)	(3)	(4)
Ciment Canada Lafarge	Ciment Lafarge S.A.	St-Constant, Laprairie	953
Ciment Québec	Atlantique Portland Ciment Limited	St-Basile, Portneuf	345
Ciment Miron	Genstar Limited	St-Michel, Montréal	953
Ciment Indépendant	Holderbank	Joliette, Joliette	953
Ciment St-Laurent	Holderbank	Villeneuve, Québec	953

TABLEAU 26 — PRODUCTION DE BRIQUES ET AUTRES PRODUITS D'ARGILE, 1977-1978

	1977			1978*		
	QUANTITÉS		VALEUR	QUANTITÉS		VALEUR
BRIQUES (unités)	125 943 674		14 407 047	118 450 000		14 385 000
AUTRES PRODUITS						
Tuyaux de drainage (unités)	3 627 854		1 232 980	2 622 000		1 123 000
Tuyaux d'égouts et gaines de cheminées (pieds, mètres)	703 132	204 315	1 514 656	789 000	241 000	1 692 000
Autres			9 112			20 000
SOUS-TOTAL			2 756 748			2 835 000
TOTAL			**17 163 795**			**17 220 000**

* Préliminaires

La valeur de la production de 1978 est estimée à $17.2 millions, ce qui représente une augmentation de 0.3% en regard des données de 1977. La division des tuyaux d'égoûts et gaines de cheminée, avec une augmentation de 11.7%, est responsable de cette légère croissance. Les deux autres divisions ont régressé de 0.2% (briques) et de 8.9% (tuyaux de drainage).

PIERRE

En 1978, on a dénombré 130 producteurs, lesquels exploitent des carrières; la plupart mettent en vente soit de la pierre de taille, soit différents types d'agrégats et de pierre concassée pour l'industrie de la construction. Le Québec produit également du calcaire, utilisé, à des fins chimiques ou métallurgiques, par les fonderies, les usines de pâte et papier et les verreries (pierre industrielle), ainsi que de la pierre pulvérisée servant, notamment, dans l'amendement des sols ou comme charge

dans divers produits. La production de 1978 est estimée à 68 millions de tonnes d'une valeur de $183.6 millions, ce qui place la pierre au second rang des substances non métalliques. Les données de la production sont fournies aux tableaux 27 et 28. Suivent quelques notes explicatives sur chacune des sections. La liste des producteurs est donnée aux tableaux 29 et 30.

Calcaire

La part du calcaire dans la division de la pierre a passé de 59.3% en 1976 à 41.1% en 1978. Cette chute s'explique par la faible croissance de la valeur des expéditions du calcaire et par la forte hausse de celle du granite, laquelle a plus que doublé au cours des deux dernières années.

Des quantités importantes de calcaire sont utilisées à diverses fins industrielles ainsi qu'en agriculture pour l'amendement des sols; un faible tonnage est produit sous forme de pierre à bâtir.

La plus grande partie de la production sous forme de pierre concassée provient des gisements de calcaire ordovicien des Basses terres du Saint-Laurent; les principales carrières sont regroupées autour de Montréal, Québec, Trois-Rivières, Hull, Joliette, Saint-Jean, Saint-Hyacinthe et Valleyfield. Les calcaires couvrent de grandes étendues dans les Cantons de l'Est, la Gaspésie et le Saguenay - Lac-Saint-Jean, mais seulement une dizaine de carrières, plus ou moins importantes, y sont exploitées.

Des gisements de calcaire à haute teneur en calcium, susceptibles d'être exploités pour la pierre industrielle ou la chaux agricole, se trouvent un peu partout au Québec, notamment à Joliette, Saint-Marc-des-Carrières, Saint-Hyacinthe, Acton Vale, Bedford et Lime Ridge où se localisent les carrières les plus importantes. La production de pierre à bâtir provient des petites exploitations situées à Saint-Marc-des-Carrières, Hull et Laval.

TABLEAU 27 — PRODUCTION DE PIERRE, SELON LES USAGES, 1977-1978

		1977						
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1) + (2) + (3) + (4) + (5) 1977	1978*
Ardoise & schiste	t.				161 005	745 180	906 185	311 000
	t				146 061	676 016	822 077	282 000
	$				200 754	1 821 113	2 021 867	485 000
Calcaire	t.	22 493	421 367	382 784	330 654	29 510 248	30 667 546	27 772 000
	t	20 405	382 258	347 256	299 964	26 771 247	27 821 130	25 194 000
	$	253 104	2 407 195	1 903 331	703 830	73 848 933	79 116 393	75 412 000
Granite	t.	37 207			43 295 431	9 798 901	53 131 539	44 636 000
	t	33 754			39 276 954	8 889 413	48 200 121	40 493 000
	$	1 975 518			59 037 002	27 908 321	88 920 841	100 256 000
Grès	t.	27 619			75 000	1 211 797	1 314 416	1 869 000
	t	25 056			68 039	1 099 324	1 192 419	1 696 000
	$	728 986			150 000	4 097 418	4 976 404	5 659 000
Marbre	t.		7 351	95 934	18 532	307 845	429 662	368 000
	t		6 669	87 030	16 812	279 272	389 783	334 000
	$		66 381	585 371	248 250	883 100	1 783 102	1 776 000
TOTAL 1977	t.	**87 319**	**428 718**	**478 718**	**43 880 622**	**41 573 971**	**86 449 348**	
	t	**79 215**	**388 927**	**434 286**	**39 807 830**	**37 715 272**	**78 425 530**	
	$	**2 957 608**	**2 473 576**	**2 488 702**	**60 339 836**	**108 558 885**	**176 818 607**	
TOTAL 1978*	t.	**104 000**	**463 000**	**501 000**	**38 098 000**	**35 790 000**		**74 956 000**
	t	**94 000**	**420 000**	**455 000**	**34 562 000**	**32 468 000**		**67 999 000**
	$	**3 875 000**	**2 940 000**	**2 866 000**	**71 190 000**	**102 717 000**		**183 588 000**

* Préliminaires

(1) PIERRE DIMENSIONNELLE
Pierre à bâtir brute
Pierre ornementale brute
Bordures de trottoirs
Autres (dalles, pavés)

(2) PIERRE INDUSTRIELLE
Fondant pour fours à fer et acier
Fondant pour fonderies de métaux non ferreux
Usines de pâtes et papiers
Verreries
Autres usages

(3) PIERRE PULVÉRISÉE
Usage agricole et fabrication d'engrais
Charge pour asphalte
Autres

(4) PIERRES DIVERSES
Pierre broyée pour pierre artificielle
Gravier à toiture
Gravier à volaille
Pierre à stuc
Parcelles à terrazzo
Blocaille et pierraille
Autres

(5) PIERRE CONCASSÉE
Agrégat de béton
Agrégat d'asphalte
Assiette de voirie
Ballast de chemin de fer
Autres

Granite

Le granite est certes, depuis 1976, la sous-division la plus dynamique de la division de la pierre. La valeur de la production s'est élevée en 1978 à $100.3 millions, ce qui représente une hausse de 137.1% en regard des données d'il y a à peine deux ans. Cette croissance remarquable s'explique par les travaux poursuivis à la Baie de James, où la valeur de la production est passée de $19.1 millions en 1976 à $81.2 millions en 1978.

En raison du projet de la Baie de James, le Québec est, de loin, le plus important producteur de granite au Canada; il compte une vingtaine d'exploitants de pierre de taille, regroupés en Estrie (Stanstead, Saint-Samuel, Saint-Sébastien et Stratford), au Saguenay - Lac-Saint-Jean (cantons de Bagot, Garnier, Girard et Taché) et dans les Laurentides (Guénette, Rivière-à-Pierre, Saint-Alexis-des-Monts). En plus de pratiquer l'extraction, plusieurs producteurs exploitent leur propre atelier où le granite est taillé en pierre à bâtir, en panneaux de revêtement, en monuments et en bordures de trottoirs.

Des quantités de plus en plus importantes de granite sont aussi produites sous forme de pierre concassée, notamment dans l'aire de roches précambriennes au nord du Saint-Laurent et dans la région de Montréal (monts Saint-Hilaire et Saint-Bruno). La pierre concassée produite à partir de divers types de roches volcaniques — principalement dans les Cantons de l'Est — est incluse dans cette production.

Grès

La production de grès se limite à quelques exploitations: pierre concassée sur la rive sud du Saint-Laurent et dans la région de Québec; dalles et moellons extraits des gisements de grès de Potsdam dans la région d'Hemmingford, comté de Huntingdon.

Marbre

Quelques gisements de marbre, d'apparence et de composition variables, sont exploités dans les cantons de l'Est (régions de Phillipsburg, South Stukely, Saint-Ferdinand) ainsi qu'au Saguenay - Lac-Saint-Jean (calcaires cristallins de Mistassini). La production consiste généralement en granules à toiture et à terrazo, en agrégats blancs, en chaux agricoles et en pierre concassée (à partir de rebuts); les marbres blancs de la région de Phillipsburg sont aussi exploités pour la fabrication de matières de charge.

Shale

Cette substance est utilisée à des fins de remplissage. Le gros des livraisons provient d'exploitations intermittentes situées dans les comtés de Chambly, de Laprairie, de Richelieu et de Verchères.

TABLEAU 28 — UTILISATION DE LA PIERRE CONCASSÉE, DU SABLE ET DU GRAVIER, 1977-1978

		1977							
		(1) Agrégat de béton	(2) Agrégat d'asphalte	(3) Assiette de voirie	(4) Ballast de chemin de fer	(5) Sable à mortier	(6) Autres	(1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) 1977	1978**
Ardoise & schiste	t.			354 729			390 451	745 180	202 000
	t		*	321 805			354 211	676 016	183 000
	$			889 958			931 155	1 821 113	294 000
Calcaire	t.	5 676 769	2 112 970	14 757 551	539 000		6 423 958	29 510 248	26 661 000
	t	5 149 878	1 916 854	13 387 825	488 973		5 827 717	26 771 247	24 187 000
	$	15 040 023	5 516 338	36 248 563	1 096 482		15 947 527	73 848 933	70 651 000
Granite	t.	773 971	763 441	3 916 725			4 344 764	9 798 901	7 238 000
	t	702 135	692 582	3 553 193	*		3 941 504	8 889 414	6 566 000
	$	2 194 775	2 254 994	10 550 529			12 908 023	27 908 321	26 760 000
Grès	t.	140 023		508 142			563 632	1 211 797	1 441 000
	t	127 027	*	460 979	*		511 318	1 099 324	1 307 000
	$	441 726		1 827 720			1 827 972	4 097 418	4 271 000
Marbre	t.	76 945					230 900	307 845	248 000
	t	69 803	*	*			209 469	279 272	225 000
	$	366 566					516 534	883 100	741 000
TOTAUX Pierre	**t.**	**6 667 708**	**2 876 411**	**19 537 147**	**539 000**		**11 953 705**	**41 473 971**	**35 790 000**
	t	**6 048 843**	**2 609 436**	**17 723 802**	**488 973**		**10 844 219**	**37 715 273**	**32 468 000**
	$	**18 043 090**	**7 771 332**	**49 516 770**	**1 096 482**		**32 131 211**	**108 558 885**	**102 717 000**
Sable et gravier	**t.**	**6 474 393**	**4 419 876**	**47 272 403**	**172 087**	**448 780**	**23 248 880**	**82 036 419**	**79 179 000**
	t	**5 873 471**	**4 009 644**	**42 884 803**	**156 115**	**407 126**	**21 091 029**	**74 422 188**	**71 830 000**
	$	**7 946 000**	**6 084 424**	**37 543 151**	**98 293**	**747 560**	**17 159 741**	**69 579 169**	**64 398 000**
Pierre et et sable et gravier	**t.**	**13 142 101**	**7 296 287**	**66 809 550**	**711 087**	**448 780**	**35 202 585**	**123 610 390**	**114 969 000**
	t	**11 922 314**	**6 619 080**	**60 608 605**	**645 088**	**407 126**	**31 935 248**	**112 137 461**	**104 298 000**
	$	**25 989 090**	**13 855 756**	**87 059 921**	**1 194 775**	**747 560**	**49 290 952**	**178 138 054**	**167 115 000**

* Certaines données étant confidentielles, elles sont regroupées sous l'item "Autres".
** Préliminaires

TABLEAU 29 — PRODUCTEURS DE PIERRE DIMENSIONNELLE, 1978

SOCIÉTÉ	LOCALISATION	PRODUITS
Adru Granite Inc.	Beebe, Orford	Granit gris à monuments
Benoît, Eugène	Laval, Laval	Calcaire
Brique et Pierre Provinciale Inc.	Lac-des-Écorces, Laurentides-Labelle	Granit
Canadian Pink Granit Inc.	Lac-des-Écorces, Laurentides-Labelle	Granit rose à monuments
Carrière Donat Fortin	St-Élie, Orford	Grès
Carrières Ducharme Inc.	Hemmingford, Huntingdon	Grès, dalles et moellons pour la construction
Carrières Granibec Ltée	St-Alexis-des-Monts, Maskinongé	Granit brun pour la construction
Carrière de Granit du Nord Enrg.	Grandes-Bergeronnes, Dubuc	Granit rose pour la construction
Carrière J.M. Moreau Enrg.	Ste-Monique, Lac St-Jean	Granit noir
Carrière St-Chrysostôme Enrg.	St-Chrysostôme, Châteauguay	Grès
Carrières St-Marc Ltée	St-Marc-des-Carrières, Portneuf	Calcaire pour la construction
	Notre-Dame-des-Anges, Portneuf	Granit
Charbonneau et Cie, Lucien	Laval, Laval	Calcaire
Compagnie de Granit Éternité Ltée	Stratford, Mégantic-Compton	Granit gris à monuments
Dumas et Voyer Ltée	Rivière-à-Pierre, Portneuf	Granit brun et rose pour la construction, monuments et bordures de trottoirs
Fairmont Granite Ltd.	Granitville, Orford	Granit gris à monuments
	Guénette, Laurentides-Labelle	Granit rose à monuments
Frontenac Granit Inc.	Lac Drolet, Mégantic-Compton	Granit
Gaboriault & Nevers Enrg.	Grenville, Argenteuil	Granit rouge à monuments
Granit Bussières Inc.	Graniteville, Orford	Granit gris pour monuments et construction
	La Baie, Dubuc	Granit noir pour monuments et construction
Granit du Lac St-Jean Inc.	St-Nazaire, Lac St-Jean	Granit noir à monuments
Granit National Ltée	St-Thomas-Dydime, Roberval	Granit rouge pour construction
	Chute-du-Diable, Lac St-Jean	Granit noir à monuments et construction
	Chicoutimi, Chicoutimi	Granit brun
Granit Rivière-à-Pierre Inc.	Rivière-à-Pierre, Portneuf	Granit vert pour la construction
Granit St-Gérard Inc.	St-Gérard, Mégantic-Compton	Granit gris à construction et monuments
Grenier, Élie	Shawinigan, St-Maurice	Granit
Haselton (White) Granite Quarries	Beebe, Orford	Granit
Lachance, Lauréat	Stratford, Mégantic-Compton	Granit
Lacroix & Fils (A.)	St-Sébastien, Frontenac	Granit gris à monuments et pour la construction
	Rivière-à-Pierre, Portneuf	Granit
Laplante, Gérard	Château-Richer, Montmorency	Calcaire
Ménard, Théodore	Lac-des-Écorces, Laurentides-Labelle	Granit
Perron & Frères Enrg. (J.B.A.)	Rivière-à-Pierre, Portneuf	Granit gris et rose pour monuments et bordures de trottoirs

TABLEAU 29 — (suite)

Pierres Naturelles St-Chrysostome Inc.	Covey-Hill, Huntingdon	Dalles et moellons de grès pour la construction
Rideau Natural Stone Ltd.	Aylmer, Gatineau	Calcaire pour la construction
St-Samuel Granit Enrg.	St-Samuel, Mégantic-Compton	Granit gris à monuments
Trans-Continental Granite Inc.	Ville-Marie, Pontiac-Témiscamingue	Granit

TABLEAU 30 — PRODUCTEURS DE PIERRE CONCASSÉE, 1978

EXPLOITANTS	LOCALISATION	PIERRE
Agrégats Dufferin Inc.	Lucerne, Gatineau	Calcaire
Agrégats Oka Ltée	Oka, Deux-Montagnes	Granit
Baillargeon Ltée (P.)	St-Jean, St-Jean	Calcaire
Bau-val Inc.	Baie James, Abitibi-est	Granit
Beauvais, R.V.	Caughnawaga, Châteauguay	Calcaire
Beaver-Groves et Miron	Baie James, Abitibi-est	Granit
Béca Construction Inc.	Port-Cartier, Duplessis	Granit
Bétons et Carrières Richelieu Inc.	St-Hugues, Johnson	Calcaire
Bétons Provincial Ltée	St-Anaclet, Rimouski	Grès
Calcites du Nord Inc.	Mistassini, Roberval	Marbre
Canfarge Ltée (Div. Francon)	Montréal	Calcaire
Carrière d'Acton Vale Ltée	Acton Vale, Johnson	Calcaire
Carrière Bernier Ltée	St-Jean, St-Jean	Calcaire
Carrière de Beauce	St-François-de-Beauce, Beauce-nord	Granit
Carrières du Boulevard Inc.	Baie-Comeau, Saguenay	Granit
Carrière Hébert Inc.	Sherbrooke, Sherbrooke	Roche verte
Carrières Joliette Inc.	Joliette, Joliette-Montcalm	Calcaire
Carrière Landreville	Boucherville, Chambly	Schiste
Carrière Langlois Ltée	St-Marc-des-Carrières, Portneuf	Calcaire
Carrières Laurentiennes Inc.	St-Antoine, Prévost	Calcaire
Carrières Mont-Bruno	St-Bruno, Chambly	Granit
Carrières de Nouvelle Inc.	Nouvelle, Bonaventure	Calcaire
Carrières Plessis Inc.	Plessisville, Arthabaska	Calcaire
Carrière Pointe-au-Pic	Pointe-au-Pic, Charlevoix	Grès
Carrières Rioux & Frères Inc.	Cowansville, Brome-Missisquoi	Calcaire
Carrières Roberval Ltée	Roberval, Roberval	Calcaire
Carrière de St-Barthélémy Ltée	St-Barthélémi, Berthier	Calcaire
Carrières de St-Dominique Ltée	St-Dominique, St-Hyacinthe	Calcaire
Carrières St-Eustache Ltée	St-Eustache, Deux-Montagnes	Calcaire
Carrière St-François Ltée	St-Germain-de-Grantham, Drummond	Calcaire

TABLEAU 30 — (suite)

Carrière Savard Ltée	St-Marc-des-Carrières, Portneuf	Calcaire
Carrières Shefford Inc.	St-Alphonse, Shefford	Calcaire
Carrière Sobergel Inc.	Ste-Angèle-de-Monnoir, Iberville	Calcaire
Carrières Temis Inc.	Rivière-Bleue, Kamouraska-Témiscouata	Calcaire
Carrière Thom Sable et Gravier	Gatineau, Gatineau	Granit
Carrières T.R.P. Ltée	Cacouna, Rivière-du-Loup	Grès
Ciment Québec Inc.	St-Basile, Portneuf	Calcaire
Ciments Indépendant Inc.	Joliette, Joliette-Montcalm	Calcaire
	Laval	Calcaire
	Montréal	Calcaire
	Mont-St-Hilaire, Verchères	Granit
	St-Jacques, St-Jean	Calcaire
	Varennes, Verchères	Granit
Claude Leduc Excavation Ltée	L'Épiphanie, L'Assomption	Calcaire
Compagnie Meloche Inc.	Coteau-du-Lac, Vaudreuil-Soulanges	Calcaire
	Pierrefonds, Île-de-Montréal	Calcaire
	Kirkland, Île-de-Montréal	Calcaire
Compagnie Miron Ltée	Montréal	Calcaire
Compagnie de Pavage Lasalle Ltée	Princeville, Arthabaska	Grès
Concorbec Inc.	Ste-Praxède Frontenac	Granit
Constructeurs K.B.R.	Baie-James, Abitibi-est	Granit
Construction Deschênes Ltée	Aylmer Gatineau	Calcaire
Construction du St-Laurent	Baie-James, Abitibi-est	Granit
Construction Napoléon Brochu Ltée	Sept-Îles, Duplessis	Granit
Construction St-Paul Ltée	St-Pie, Iberville	Calcaire
	Ange-Gardien, Iberville	Calcaire
Continental Asphalte Inc.	Shawinigan, St-Maurice	Granit
Corival Inc.	Laval, Laval	Calcaire
Dallaire Ready-Mix Inc.	Clermont, Charlevoix	Calcaire
Domtar Chemicals Ltd.	Joliette, Joliette-Montcalm	Calcaire
Désourdy Construction Ltée	LG-2, Baie-James	Granit
Désourdy Sherbrooke Inc.	Sherbrooke, Sherbrooke	Granit
Domlim Inc.	Marbleton, Mégantic-Compton	Calcaire
Entreprises de la Construction de Québec	Baie-James, Abitibi-est	Granit
Entreprises Jacques Dufour et Fils Inc.	Tadoussac, Dubuc	Granit
Entreprises Lagacé Inc.	Laval, Laval	Calcaire
Entreprises P.E.B. Ltée	L'Ange-Gardien, Montmorency	Calcaire

TABLEAU 30 — (suite)

Galipeau Inc., Sylvio	St-Stanislas-de-Kostka, Beauharnois	Calcaire
Gosselin & Fils Ltée	Coleraine, Frontenac	Granit
Grenon & Frères Ltée	St-Eugène, Roberval	Marbre
Gulf Oil Canada Ltée	Standbridge Station, Brome-Missisquoi	Calcaire
Hydro-Québec	Baie-James, Abitibi-est	Granit
Imprégilo et Spino Ltée	Baie-James, Abitibi-est	Granit
Inter-Cité Construction Ltée	Chambord, Roberval	Calcaire
Inter-Comtés Construction Ltée	Bromont, Shefford	Granit
Lamothe-Québec Inc.	Baie-James, Abitibi-est	Granit
Lang Construction Inc.	Gagnon, Duplessis	Granit
Langlois et Fils, A.	St-Fernand-d'Halifax, Mégantic-Compton	Marbre
Langlois Inc., (J.M.)	Laprairie, Laprairie	Schiste
Loram-Komo	Baie-James, Abitibi-est	Granit
Marbres Waterloo Ltée	Stukely, Brome-Missisquoi	Marbre
Méthé & Frères Ltée	Stanbridge Station, Brome-Missisquoi	Marbre et calcaire
Mont-Joli Pavage Inc.	Val-Brillant, Matapédia	Calcaire
Morrisson Ltd., E.F.	Wakefield, Gatineau	Calcaire
Nelson Excavation Inc.	Baie-James, Abitibi-est	Granit
Pagé Construction Inc. (Carrière St-Maurice)	St-Louis-de-France, Champlain	Calcaire
Pavage Frontenac Ltée	Neuville, Portneuf	Calcaire
Pic Construction Cie Ltée	Chicoutimi, Chicoutimi	Calcaire
Poudrette, Richard	Mont-St-Hilaire, Verchères	Granit
Québec Labrador Construction Inc.	Port-Cartier, Duplessis	Granit
Québec Ready-Mix Inc.	Charlesbourg, Québec	Calcaire
	Clermont, Charlevoix	Calcaire
Quenneville, Rosaire	St-Philippe, Argenteuil	Schiste
Ray-Car Entreprises Ltée	St-Flavien, Lotbinière	Granit
Regional Construction Co. Inc.	St-Louis-de-Gonzague Beauharnois	Calcaire
Rivermont Construction Co. Ltd.	Caughnawaga, Châteauguay	Calcaire
Roy & Trottier Inc.	St-Louis-de-France, Champlain	Calcaire
Sicotte & Fils Ltée (A.)	Clarenceville, Iberville	Calcaire
Simard & Beaudry Inc.	Laval, Laval	Calcaire
Sintra Inc.	Berthier, Berthier	Calcaire
	St-Wenceslas, Nicolet-Yamaska	Granit
	St-Cyrille, Drummond	Granit
	Princeville, Arthabaska	Grès

TABLEAU 30 — (suite)

Sintra Inc.	St-Constant, Châteauguay	Calcaire
	St-Charles, Drummond	Granit
	St-Jacques, Joliette-Montcalm	Calcaire
	St-Jean-Chrysostome, Beauce-nord	Grès
	St-Eugène, Montmagny-L'Islet	Grès
	Ste-Catherine-de-Hatley, Orford	Calcaire
Triroc Service Inc.	Asbestos, Richmond	Calcaire
Turnbull Construction Inc.	St-Thomas-de-Joliette, Joliette-Montcalm	Calcaire
Union des Carrières et Pavages Ltée	Charlesbourg, Québec	Calcaire
Verreault-Frontenac Inc. (Division Carrières Charlesbourg)	Charlesbourg, Québec	Calcaire
Verreault-Frontenac Inc. (Division Elzéar Verreault)	Giffard, Québec	Calcaire
Whissel Inc.	St-Philippe, Argenteuil	Calcaire

EXPLORATION

ACTIVITÉS GÉNÉRALES

En dépit des bas prix des métaux usuels, le total des dépenses d'exploration s'est accru en 1978, particulièrement dans les régions de Chibougamau et de Cadillac-Bousquet-Val-d'Or. Dans les Appalaches, la province de Grenville et la Fosse du Labrador, l'exploration s'est poursuivie sensiblement au même rythme qu'en 1977. L'activité principale s'est donc surtout située dans le Nord-Ouest où les principales substances recherchées ont été l'or, le cuivre et le zinc. L'uranium, en raison d'une hausse de son prix, a suscité également un vif intérêt au Nouveau-Québec.

Aucune découverte importante n'a été signalée en 1978. Il faut cependant noter que des forages ont permis d'agrandir le gisement de la mine Norita, dans la région de Matagami.

OR

Le canton de Bousquet a été intensément exploré, les sociétés les plus actives étant la Long Lac Mineral Exploration et la Consolidated Goldfields. Le canton de Bourlamaque, dans la région de Val-d'Or, a fait l'objet de recherches par la Louvem, la Brominco et la Dome Mines. Les régions de Chibougamau et de Rouyn ont également attiré l'attention de quelques sociétés intéressées à l'or.

MÉTAUX NON FERREUX

L'exploration pour ces métaux est moins concentrée et touche un grand nombre de sociétés. Les régions les plus fouillées ont été celles de Rouyn-Noranda, de Chibougamau et de Matagami. Les sociétés Noranda Exploration, Falconbridge Copper, Newmont Exploration of Canada, Soquem et Asarco Exploration of Canada ont été les plus actives dans la région de Noranda. Dans celle de Chibougamau, les sociétés productrices telles Patino, Campbell Chibougamau et Falconbridge Copper ont effectué la majeure partie des travaux d'exploration. Dans celle de Matagami, les sociétés Noranda Exploration et Lac Matagami ont été les plus actives.

Dans les régions de Quévillon-Waswanipi, Amos-Barraute et Bachelor-Opawica, l'exploration a été moins intense que dans les régions précitées; plusieurs sociétés — Sérem, Shell Canada Resources, Hudson Bay Mining and Smelting Co., etc. — y ont oeuvré.

URANIUM

Dans la Fosse du Labrador, les sociétés Conwest Exploration, Quebec Ungava et Canada Tungsten détiennent des permis d'exploration pour la recherche de l'uranium. La région du lac Forbes a attiré l'attention de la Uranerz Exploration and Mining. Imperial Oil a continué ses recherches dans la région de Fort Chimo. Il y a également eu quelques recherches dans les régions de Mont-Laurier, de Johan-Beetz, de Fort-Coulonge et des monts Otish.

STATISTIQUES

TITRES MINIERS

Le service des Titres miniers du ministère fait état des statistiques suivantes pour les sept dernières années (tableau 31).

Deux baux miniers ont été délivrés en 1978, l'un à la Darius Gold Mines et l'autre à la Tourcomo Limitée. La Darius exploite de l'or dans le canton de Cadillac et la Tourcomo produit de la tourbe à Pointe-Lebel, dans le comté de Saguenay.

La répartition des claims enregistrés, par trimestre, se présente comme suit: 1er, 24%; 2e, 26%; 3e, 30%; 4e, 20%. Si le coût des sondages au diamant a diminué de 17.3% par rapport à 1977, le coût total des travaux dont on a fait rapport a connu une chute encore plus marquée — 57.5% en deux ans —, il est passé de $29.0 millions en 1976 à $15.2 millions en 1977 et à $12.3 millions en 1978. Il faut cependant noter que les coûts précités n'ont trait qu'aux travaux dont on a fait état et qu'il s'agit donc de données partielles. Les données sur les dépenses d'exploration reflètent mieux l'évolution de la réalité.

TABLEAU 31 — STATISTIQUES DES TITRES MINIERS

ANNÉE	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f) ($000)	(g) ($000)
1972	11 236	30 156	1 715	4 570	11	3 657	6 712
1973	8 784	26 949	2 858	4 952	8	4 368	9 307
1974	8 465	24 479	3 762	6 206	7	6 514	11 469
1975	8 372	26 204	3 771	7 607	10	7 817	14 263
1976	6 590	17 915	2 922	8 295	5	8 815	28 954
1977	4 575	13 605	2 659	7 009	4	8 758	15 181
1978	5 025	15 205	2 127	6 872	2	7 239	12 298

(a) Permis de prospecteurs émis
(b) Claims enregistrés
(c) Permis de mise en valeur émis
(d) Permis de mise en valeur renouvelés
(e) Baux miniers accordés
(f) Coût des sondages au diamant
(g) Coût total des travaux rapportés, y compris le coût des sondages au diamant

ASSOCIATION CANADIENNE DU FORAGE AU DIAMANT

Les renseignements fournis par cet organisme ont trait aux travaux exécutés par les membres seulement et ne sont donc pas complets. Ils sont cependant très intéressants en ce qu'ils donnent une idée des travaux d'exploration à travers le pays.

Le nombre de pieds forés au Québec en 1978 s'établit, selon l'ACFD, à 751 136 pieds, pour une diminution de 26.3% en regard des données de 1977. Cette baisse est nettement supérieure à celle de la moyenne canadienne (10.2%). Le Nouveau-Brunswick (47.2%), l'Ontario (35.9%), le Manitoba (28.2%) et la Colombie Britannique (40.0%), ont cependant connu des baisses supérieures à celle du Québec (tableau 32).

Depuis 1975, le Québec occupait le premier rang, devant l'Ontario, pour le nombre de pieds forés. La forte croissance (280.0%) qu'a cependant connue la Saskatchewan à ce chapitre, au cours de la période 1974-1978, a porté cette province au premier rang en 1978. Cette croissance est directement reliée à l'intérêt accru pour la potasse et l'uranium.

C'est au Québec qu'on a enregistré en 1978 le plus grand nombre de pieds forés sous terre; le Québec, avec 33.3% du total canadien, est suivi de l'Ontario (23.0%). Au chapitre du forage en surface, le Québec vient au deuxième rang pour le nombre de pieds avec 16.7% du total canadien, loin derrière la Saskatchewan (36.2%).

En ce qui regarde les sondages souterrains, le Québec domine depuis 1975 pour les pieds forés. Selon des analyses statistiques effectuées au ministère des Richesses naturelles, les travaux en chantier contribuent plus à l'augmentation des réserves, au chapitre de l'or du cuivre et du zinc, que les travaux hors chantier, même si les dépenses d'exploration en chantier sont inférieures aux frais encourus pour les sondages hors chantier.

DÉPENSES D'EXPLORATION

Les données de ce chapitre proviennent en grande partie de la division de la Statistique du ministère. Celles de 1977 sont préliminaires et celles de 1978 sont des prévisions. Les chiffres ont trait aux travaux seulement et n'englobent pas les frais d'administration.

Les dépenses du secteur privé, du ministère et des sociétés d'État, au chapitre de l'exploration, ont atteint en 1978 un total de $59.7 millions (hors et en chantier); elles représentent une croissance de 13.7% par rapport à 1977. Compte tenu de l'indice des prix des matières premières et semi-manufacturées, ces dépenses, en dollars constants de 1971, se chiffrent à $27.2 millions, ce qui représente une croissance réelle de 6.0% par rapport à celles de 1977. En dollars courants, les dépenses du secteur privé atteignent un total de $36.5 millions, une hausse de 15.0% en regard de celles de 1977. Le ministère a investi $11.4 millions; il s'agit d'une croissance substantielle de 28.8% par rapport à 1977. Les deux sociétés d'État — Soquem et SDBJ — ont consacré un montant de $11.7 millions, à peu près le même que celui de 1977.

Près de 75.0% des dépenses — comparativement à 63.0% en 1977 et 80.0% en 1978 — ont été effectuées pour des travaux à l'extérieur des exploitations ou des propriétés mises en valeur.

Des $47 millions dépensés hors des exploitations, 55.0% l'ont été par le secteur privé, 24.0% par le ministère et le reste par les sociétés d'État. En 1977, on avait connu à peu près les mêmes pourcentages. C'est le secteur privé qui est surtout responsable des sommes investies en vue d'accroître les réserves exploitables dans les mines en exploitation. Du côté gouvernemental, suele la Soquem a effectué quelques travaux dans ses exploitations.

Le tableau 33 présente l'évolution, en dollars constants de 1971, des dépenses d'exploration par les secteurs privé et public, pour les quinze dernières années.

TABLEAU 32 — PIEDS FORÉS PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, 1976-1978

	T-N.	N-E.	N-B.	QUÉ.	ONT.	MAN.	SASK.	ALB.	C-B.	T-N-O.	YUK.	TOTAL
1976	117 618	32 620	232 280	967 400	935 135	352 768	428 787	76 634	271 437	352 063	31 776	3 798 518
1977	41 229	41 698	186 405	1 018 865	913 194	358 021	798 195	59 537	361 392	287 444	20 412	4 086 212
1978	69 596	91 011	98 407	751 136	586 012	257 035	1 132 217	87 012	217 145	329 559	50 842	3 670 572

TABLEAU 33 — DÉPENSES D'EXPLORATION, 1964-1978; MOYENNES PAR ANNÉE

	(1) M.R.N.	(2) Parapublic	(1) + (2)	Secteur privé
		$ 000 000		
1964 - 1968	0.9	0.8	1.74	13.12
1969 - 1973	2.1	1.8	3.99	12.94
1974 - 1978	2.9	3.6	6.58	15.29

INVESTISSEMENTS

INVESTISSEMENTS DE CAPITAL

Les investissements de capital dans l'industrie minière au Québec depuis 1971 sont présentés à la figure 20. Selon les données préliminaires de 1978, ils ont baissé de $307.5 millions, ce qui représente une diminution de 54.3% par rapport au chiffre record de 1977. Ce montant de $258.9 millions, en dollars courants, constitue le plus faible investissement des entreprises depuis 1971.

La chute des dépenses pour les immobilisations par les sociétés minières est responsable de cette baisse. La part des immobilisations dans l'investissement total s'établit à 40.2%, comparativement à 73.0% en 1977. La chute de $309.6 millions de la valeur des immobilisations représente une diminution de 74.7% par rapport aux $413.6 millions de 1977. Le tableau 34, qui donne l'évolution annuelle depuis 1971 des dépenses d'immobilisations par produits, indique que le secteur du minerai de fer, où les immobilisations ont régressé de $311.3 millions en 1978, est le grand responsable de la chute évoquée ci-dessus. Ce secteur n'a pas connu, en effet, de dépenses d'immobilisations notables en 1978, les travaux à l'usine de bouletage de Sidbec-Normines à Port-Cartier ayant été complétés en 1977; néanmoins, la conjoncture difficile — surtout au Québec en 1978 — que connaît, depuis quelques années, l'industrie du minerai de fer n'a certes pas été étrangère à cette baisse dramatique des immobilisations.

Les autres substances se sont généralement bien comportées; elles ont connu une croissance moyenne de 2.9% au niveau des immobilisations. L'amiante a continué sur sa lancée de 1976 et le cuivre semble connaître un redressement après avoir été dans le creux de la vague en 1977. L'or a également progressé, grâce à la conjoncture favorable qu'il connaît présentement.

On ne peut s'attendre à ce que les dépenses d'immobilisations en 1979 grimpent au niveau atteint en 1977. Le secteur du minerai de fer progressera au ralenti, aucun nouveau projet d'envergure n'étant prévu à court terme. Les autres substances connaîtront une performance similaire à celle de 1978, moyennant un raffermissement dans les prix des métaux usuels et le maintien du cours de l'or.

Quant aux dépenses d'exploration et de mise en valeur, elles ont progressé de 1.4% en 1978. Grâce aux efforts déployés par le ministère des Richesses naturelles dans le cadre du plan quinquennal, mis sur pied pour stimuler l'exploration des métaux usuels, les dépenses d'exploration ont connu une augmentation de $17.3 millions, ce qui représente une croissance de 30.1% par rapport aux données de 1977. Les dépenses de mise en valeur des gisements ont cependant régressé de $15.2 millions en regard de celles de 1977.

Le dernier budget du gouvernement québécois contient des mesures permettant de déduire en partie les dépenses de mise en valeur et d'exploration en chantier du revenu imposable des sociétés minières. Ce stimulant devrait générer une augmentation de ces dépenses en 1979. La poursuite du plan quinquennal, évoqué ci-dessus, constitue aussi un autre encouragement à l'exploration. Compte tenu des hausses enregistrées, en fin d'année, dans les prix des métaux de base, les dépenses d'exploration et de mise en valeur devraient connaître une croissance significative en 1979.

INVESTISSEMENTS GOUVERNEMENTAUX

Afin de stimuler le développement des ressources minérales et de renouveler l'héritage minier québécois, les gouvernements canadien et québécois ont continué d'oeuvrer dans l'industrie minière. Pour les années 1978 et 1979, la contribution des deux gouvernements et des organismes para-publics québécois s'est élevée à $43.6 millions; cette somme ne comprend qu'un seul des divers programmes fédéraux d'aide au secteur minier, soit celui de l'Entente auxiliaire où le Québec est maître d'oeuvre. Il faut également mentionner que la plupart de ces données représentent des intentions de dépenses; elles n'indiquent pas précisément ce qui a été ou ce qui sera dépensé.

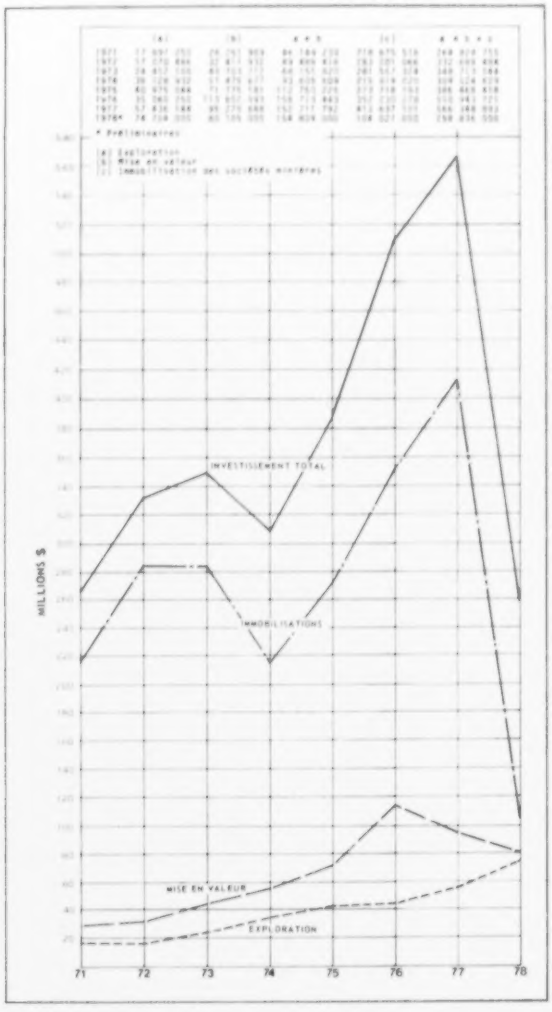


Fig. 20 — Investissements de capital, 1971-1978

Le ministère des Richesses naturelles a toujours été le principal maître d'oeuvre du gouvernement dans le secteur minéral. Il gère également des activités de l'OPDQ dans le secteur minéral et les fonds de l'Office qui proviennent du gouvernement canadien. Ottawa a défrayé 50.0% du coût des programmes de l'entente ARDA et 75.0% de ceux de l'ODEQ jusqu'à leur remplacement en 1975-1976 par l'Entente auxiliaire sur le Développement des ressources minérales où, depuis lors, le gouvernement canadien assume 60.0% des dépenses.

Des $34.0 millions (tableau 35) affectés à ces trois programmes depuis 1971, le gouvernement canadien a défrayé 59.0% du total et le Québec, 41.0%. Au cours de ces huit années, le programme de l'Entente auxiliaire a compté pour 61.4% des sommes investies, le programme ARDA, 27.3% et le programme de l'ODEQ, 11.3%.

En plus de gérer les $8.5 millions provenant de l'Entente auxiliaire, le ministère administre son budget régulier qui se chiffre à $18.8 millions après transfert de fonds à l'Entente auxiliaire. Le budget de 1978 s'est accru de 19.0% par rapport à celui de 1977; le plan quinquennal de $65 millions * explique cette croissance.

Des sommes prévues aux budgets 1978-1979, le ministère des Richesses naturelles compte pour 62.6% du total, la Soquem, 28.2% et la SDBJ, 9.2% (tableau 36).

* Pour l'année budgétaire 1978-1979, un montant de $7 972 000 a été versé: $5 804 000 pour des levés géoscientifiques et $2 168 000 pour la voirie minière.

TABLEAU 34 — DÉPENSES D'IMMOBILISATION DES MATIÈRES PREMIÈRES, PAR PRODUITS, 1971-1978

ANNÉE	MIN. DE FER	AMIANTE	CUIVRE	ZINC-PLOMB	OR	AUTRES***	TOTAL
1971	155 882 546	43 695 108	15 898 220	599 933	99 989	2 499 720	218 675 516
1972	190 863 117	34 812 423	49 617 705	400 143	800 286	6 702 392	283 201 066
1973	206 068 765	20 196 939	41 493 711	1 099 682	1 899 712	9 978 515	281 557 324
1974	169 498 338	21 290 587	14 947 391	572 508	3 369 835	6 240 361	215 919 020
1975	222 392 258	19 877 504	14 364 262	1 162 160	2 010 232	13 911 777	273 718 193
1976	313 919 257	24 904 175	9 021 592	**	552 222	3 833 032	352 230 278
1977	355 761 006	40 090 639	4 727 809	**	2 652 945	10 404 702	413 637 101
1978*	44 494 000	46 224 000	6 365 000	**	3 710 000	3 234 000	104 027 000

* Chiffres préliminaires.
** Le caractère confidentiel des données de ce secteur oblige à un regroupement sous l'item "Autres".
*** Niobium, Quartz, Mica, Talc, Magnésite, Sel, Graphite, Nickel, (Zinc et Plomb).

TABLEAU 35 — INPUTS FINANCIERS DE QUÉBEC ET D'OTTAWA DANS L'ODEQ, L'ARDA ET L'ENTENTE AUXILIAIRE, 1971-1979

	ARDA	ODEQ	ENT. AUX.	QUÉBEC		OTTAWA		TOTAL
	$000	$000	$000	$000	%	$000	%	$000
1971-72	1 462.2	—	—	731.1	50,0%	731.1	50.0%	1 462.2
1972-73	2 060.0	1 876.5	—	1 499.1	38,1	2 437.4	61,9	3 936.5
1973-74	2 228.0	2 263.0	—	1 429.8	41,0	2 061.2	59,0	3 491.0
1974-75	2 115.0	669.9	—	1 225.0	44,0	1 559.9	56,0	2 784.9
1975-76	1 330.0	50.0	3 630.0	2 129.5	42,5	2 880.5	57,5	5 010.0
1976-77	75.0	—	3 255.0	1 339.5	40,2	1 990.5	50,8	3 330.0
1077-78	—	—	5 500.0	2 200.0	40,0	3 300.0	60,0	5 500.0
1978-79	—	—	8 500.0	3 400.0	40,0	5 100.0	60,0	8 500.0
TOTAL	**9 270.2**	**3 859.4**	**20 885.0**	**13 954.0**	**41,0**	**20 060.6**	**59,0**	**34 014.6**

— Aucun montant affecté

TABLEAU 36 — INJECTIONS FINANCIÈRES DU QUÉBEC DANS LE SECTEUR MINIER (MRN, SDBJ, SOQUEM)

	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75	1975-76	1976-77	1977-78	1978-79
Ministère des Richesses naturelles					$ 000			
—Direction générale du Développement minier	6 318.4	9 504.3	9 078.1	8 599.3	9 834.8	11 539.0	15 039.9	18 789.1
—Office de Planification et de Développement du Québec (1)	1 462.2	3 936.5	3 491.0	2 784.9	5 010.0	3 300.0	5 500.0	8 500.0
Société de Développement de la Baie James (2)	—	167.3	760.1	1 344.4	2 040.9	5 745.0	4 300.0	4 000.0
Société québécoise d'Exploration minière	3 062.5	2 750.0	3 862.5	3 685.0	3 150.0	7 615.0	11 800.0(3)	12 300.0
TOTAL	**10 843.1**	**16 358.1**	**17 191.7**	**16 413.6**	**20 035.7**	**28 199.0**	**36 639.9**	**45 589.1**

(1) Activités gérées par le MRN
(2) Les dépenses de la SDBJ sont présentées du 1er janvier au 31 décembre de chaque année
(3) Inclut $3 millions au budget du MRN

MAIN-D'OEUVRE

L'importance de la contribution de l'industrie minière à l'emploi se vérifie surtout au niveau régional où, dans plusieurs cas, cette industrie est non seulement la principale source d'emploi mais aussi la seule raison d'être de certaines agglomérations urbaines telles Chibougamau, Murdochville, Matagami, Schefferville, Fermont.

Les données préliminaires pour 1978 (tableau 37) indiquent que le nombre des emplois dans l'industrie minière a subi une diminution de 7.0% par rapport à 1978 en passant de 30 582 à 28 442.

On a payé quelque $556.3 millions en salaires et gages pour 61.8 millions d'heures de travail; en 1977, les salaires versés s'établissaient à $557.1 millions pour 66.5 millions d'heures. Ces données indiquent une augmentation moyenne de 7.6% dans le taux horaire payé entre 1977 et 1978 - $8.37 en 1977 comparativement à $9.01 en 1978. L'augmentation n'a pas été suffisante pour contrebalancer la diminution (7.2%) du nombre d'heures travaillées et maintenir la masse salariale au niveau de 1977. Il faut naturellement tenir compte des disparités régionales. Les taux horaires payés aux employés travaillant dans le nord de la province sont plus élevés qu'ailleurs en raison des primes d'éloignement.

Le tableau 37 répartit les emplois, les salaires et les heures travaillées sous les regroupement Mines, Carrières et Forage au diamant pour les années 1968 à 1978; le tableau 38 les répartit par substances pour les années 1977 et 1978.

Ces données démontrent que, en 1978, 81.9% des employés travaillaient dans les mines et les affineries, 16.7% dans les carrières et 1.4% au forage au diamant. Les données correspondantes de 1977 étaient 82.9%, 15.6% et 1.5%.

Presque tous les secteurs ont connu des baisses dans le nombre d'emplois en 1978 (tableau 38). Seuls ceux de la tourbe (+ 78) et du sable et gravier (+ 29) ont enregistré des hausses. La baisse s'est donc fait sentir dans tous les secteurs importants à l'exception de celui de l'or qui a bénéficié d'une conjoncture favorable et de ceux de l'amiante et des produits d'argile où elle est moins prononcée.

TABLEAU 37 — EMPLOIS, SALAIRES ET HEURES TRAVAILLÉES, PAR SUBDIVISION EN MINES, CARRIÈRES ET FORAGE AU DIAMANT, 1968-1978

	ANNÉE	MINES (1)	CARRIÈRES	FORAGE AU DIAMANT	TOTAL
EMPLOIS	1968	24 108	6 168	741	31 017
	1969	23 555	5 851	653	30 059
	1970	23 909	5 374	725	30 008
	1971	23 607	5 097	533	29 237
	1972	23 873	6 098	539	30 510
	1973	25 186	7 198	586	32 970
	1974	27 224	5 942	763	33 929
	1975	25 286	5 722	530	31 538
	1976	26 581	5 138	449	32 168
	1977	25 362	4 771	449	30 582
	1978*	23 280	4 755	407	28 442
SALAIRES	1968	163 414 556	28 064 805	4 016 913	195 496 274
	1969	170 361 831	28 586 642	4 450 815	203 399 283
	1970	183 306 017	28 426 430	4 888 825	216 621 272
	1971	190 788 385	28 938 187	4 575 035	224 099 607
	1972	215 838 191	37 426 689	3 857 934	257 122 814
	1973	262 276 132	47 820 439	4 485 030	314 581 601
	1974	327 433 797	56 628 952	7 091 768	391 154 517
	1975	360 995 905	71 017 272	6 110 859	438 124 036
	1976	443 089 040	74 350 689	6 653 781	524 093 510
	1977	468 908 925	81 274 056	6 902 772	557 085 753
	1978*	462 934 000	86 437 000	6 957 000	556 328 000
HEURES TRAVAILLÉES	1968	51 840 022	10 781 475	1 387 134	64 008 631
	1969	50 470 977	10 354 765	1 362 674	62 188 416
	1970	50 725 100	9 346 366	1 476 507	61 547 973
	1971	48 726 344	8 875 588	1 005 332	58 607 264
	1972	50 498 751	10 925 062	890 814	62 314 627
	1973	54 909 985	12 740 767	935 177	68 585 929
	1974	58 690 514	13 217 764	1 231 678	73 139 956
	1975	52 681 442	12 944 501	862 716	66 688 659
	1976	56 755 385	11 979 481	886 462	69 620 328
	1977	54 307 969	11 416 174	824 241	66 548 384
	1978*	49 784 000	11 238 000	746 000	61 768 000

* Préliminaires

(1) Comprend tous les employés du tableau 38 sauf ceux préposés à la production de sable et gravier, de calcaire, de ciment, de tourbe, de granit, de produits d'argile, de chaux, d'ardoise et schiste, de grès et de marbre qui sont regroupés sous la rubrique "carrières" et ceux préposés au forage au diamant.

L'augmentation du salaire annuel moyen, par rapport à 1977, s'établit à 10.1% pour le secteur du fer, à 8.1% pour celui de l'amiante et à 7.6% pour celui du cuivre (niveau primaire). En termes de salaires payés, les secteurs du fer, du fer de refonte et du titane sont en tête, suivis de ceux de l'amiante et du cuivre. Au niveau secondaire, les augmentations s'établissent ainsi: fer, 7.6%; cuivre, 8.1%. Il n'y avait pas d'emplois rattachés à la transformation de l'amiante au Québec en 1978. Notons qu'au niveau secondaire, les salaires dans le secteur du cuivre sont supérieurs à ceux du secteur du zinc. Les salaires horaires moyens se sont chiffrés comme suit en 1978: industrie du fer, $11.14 (hausse de 8.7%); industrie de l'amiante, $8.29 (hausse de 8.2%); industrie du cuivre et de ses sous-produits, $8.46 (hausse de 8.0%).

TABLEAU 38 — EMPLOIS, SALAIRES ET HEURES TRAVAILLÉES, PAR SUBSTANCES, 1977-1978

SUBSTANCES	NOMBRE D'EMPLOYÉS			SALAIRES ET GAGES[A]			HEURES DE TRAVAIL[A]		
	PRIMAIRE	SECONDAIRE	TOTAL	PRIMAIRE	SECONDAIRE	TOTAL	PRIMAIRE	SECONDAIRE	TOTAL
				1977					
Fer et fer titané	7 480	1 715*	9 195	167 662 485	25 511 907*	193 174 392	15 481 583	3 358 264*	18 839 847
Amiante	6 698	—	6 698	119 123 983	—	119 123 983	15 551 402	—	15 551 402
Cuivre et sous-produits	3 350	2 656*	6 006	56 894 182	42 458 498*	99 352 680	7 236 426	5 444 217*	12 680 643
Pierre	1 919	—	1 919	35 960 260	—	35 960 260	4 803 237	—	4 803 237
Zinc et plomb	823	690*	1 513	14 306 410	12 098 347*	26 404 757	1 681 641	1 430 455*	3 112 096
Or	1 343	—	1 343	21 709 726	—	21 709 726	2 806 630	—	2 806 630
Sable et gravier	916	—	916	17 177 013	—	17 777 013	2 502 177	—	2 502 177
Ciment	—	826	826	—	14 243 573	14 243 573	—	1 716 310	1 716 310
Tourbe	457	—	457	4 600 737	—	4 600 737	1 006 796	—	1 006 796
Produits d'argile	—	421	421	—	5 082 227	5 082 227	—	885 500	885 500
Chaux	—	232	232	—	3 610 246	3 610 246	—	502 154	502 154
Quartz (silice)	201	—	201	3 063 319	—	3 063 319	440 147	—	440 147
Dolomie magnésitique	189	—	189	2 841 508	—	2 841 508	421 909	—	421 909
Niobium	160	—	160	2 441 888	—	2 441 888	341 595	—	341 595
Stéatite et talc	30	—	30	308 504	—	308 504	62 845	—	62 845
Mica	27	—	27	488 168	—	488 168	50 855	—	50 855
TOTAL	23 563	6 540	30 133	447 178 183	103 004 798	550 182 981	52 387 243	13 336 900	65 724 143
Forage au diamant	449	—	449	6 902 772	—	6 902 772	824 241	—	824 241
GRAND TOTAL	**24 042**	**6 540**	**30 582**	**454 080 955**	**103 004 798**	**557 085 753**	**53 211 484**	**13 336 900**	**66 548 384**
				1978					
Fer et fer titané	6 055	1 625*	7 680	149 391	29 208*	178 599	12 450	3 578*	16 028
Amiante	6 500	—	6 500	124 922	—	124 922	15 079	—	15 079
Cuivre et sous-produits	2 915	2 650*	5 565	53 245	45 800*	99 045	6 255	5 450*	11 705
Pierre	1 805	—	1 805	37 009	—	37 009	4 516	—	4 516
Zinc et plomb	710	685*	1 395	13 280	12 971*	26 251	1 449	1 425*	2 874
Or	1 335	—	1 335	24 763	—	24 763	2 788	—	2 788
Sable et gravier	945	—	945	19 189	—	19 189	2 455	—	2 455
Ciment	—	825	825	—	15 101	15 101	—	1 716	1 716
Tourbe	535	—	535	5 887	—	5 887	1 186	—	1 186
Produits d'argile	—	415	415	—	5 532	5 352	—	863	863
Chaux	—	230	230	—	3 899	3 899	—	502	502
Dolomie magnésitique	190	—	190	2 769	—	2 769	422	—	422
Quartz (silice)	185	—	185	2 890	—	2 890	400	—	400
Niobium	165	—	165	2 734	—	2 734	355	—	355
Stéalite et talc	35	—	35	377	—	377	71	—	71
Mica	30	—	30	584	—	584	62	—	62
TOTAL	21 405	6 630	28 035	437 040	112 331	549 371	47 488	13 534	61 022
Forage au diamant	407	—	407	6 957	—	6 957	746	—	746
GRAND TOTAL	**21 812**	**6 630**	**28 442**	**443 997**	**112 331**	**556 328**	**48 234**	**13 534**	**61 768**

[A] En milliers, pour 1978

* Y compris les employés des affineries de Murdochville (Les Mines de Cuivre Gaspé Limitée) et Noranda (Mines Noranda Limitée), Sorel (Fer et Titane du Québec) et Valleyfield (Zinc Electrolytique du Canada Limitée), de même que les employés de l'Affinerie canadienne de Cuivre Ltée.

AUTRES POINTS D'INTÉRÊT

REVENUS GOUVERNEMENTAUX TIRÉS DES REDEVANCES MINIÈRES, IMPÔTS ET TAXES

Les données fiscales (tableau 39) de chaque année portent sur la période comprise entre janvier et décembre. Les secteurs analysés sont ceux de l'or, du minerai de fer, des métaux usuels, de l'amiante et de certains minéraux industriels. Les impôts payés par les travailleurs miniers ne sont pas inclus.

SERVICES, PIÈCES ET FOURNITURES ACHETÉS AU QUÉBEC

Les données du tableau 40 ne rendent pas compte, bien sûr, de tout l'effet d'entraînement du secteur minéral. Elles donnent quant même une idée des dépenses effectuées pour certains achats. Un inventaire exhaustif aurait exigé des données relatives aux achats de services, pièces et fournitures effectués à l'extérieur du Québec.

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL

Les données statistiques présentées au tableau 41, si elles ne couvrent pas la totalité des entreprises minières québécoises, peuvent servir à montrer une tendance au niveau de la protection de l'environnement.

TABLEAU 39 — REDEVANCES MINIÈRES, IMPÔTS ET TAXES VERSÉS AU GOUVERNEMENT QUÉBÉCOIS ET AUX MUNICIPALITÉS, 1971-1977

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
				$ 000			
Droits sur les mines	21 192	15 037	11 000	14 669	25 631	24 395	37 054
Impôts des corporations (1)	8 863	6 294	7 223	15 710	13 767	11 514	15 207
Droits sur terrains jalonnés et concessions minières	659	300	195	162	131	134	(2)
Taxes municipales	11 153	10 472	11 149	12 825	13 986	16 443	17 615
Taxes sur vente au détail	4 272	5 265	5 324	6 631	13 728	15 831	13 535
Taxes sur produits pétroliers	5 766	7 700	6 016	7 574	6 219	8 132	8 377
TOTAL	**51 905**	**41 754**	**40 906**	**57 571**	**73 462**	**76 448**	**91 787**
Teneur en taxe des nouveaux investissements miniers (3)	8 335	24 108	19 583	15 846	21 051	13 642	10 330

(1) Sur le revenu, le capital et les places d'affaires.
(2) Non disponible.
(3) Comprend taxes directes et taxes déduites à la source; les taxes provenant de l'Association des Mines d'Amiante du Québec ne sont pas incluses.

TABLEAU 40 — ACHAT DE SERVICES, PIÈCES ET FOURNITURES, 1971-1977

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	TOTAL
					$ 000			
Fer	55 776.0	207 153.1	171 126.7	183 193.3	262 673.0	274 332.8	186 138.4	1 340 393.3
Or	2 717.2	3 367.6	4 544.8	8 802.5	6 920.3	6 839.5	8 074.7	41 266.6
Métaux usuels (1)	41 232.5	37 096.8	39 292.5	47 929.2	50 126.8	48 357.0	58 648.0	322 682.8
Minéraux industriels	33 969.8	42 258.4	59 081.2	85 576.9	67 881.4	114 182.0	125 847.3	528 797.0
TOTAL	**133 695.5**	**289 875.9**	**274 045.2**	**325 501.9**	**387 601.5**	**443 711.3**	**379 795.6 (2)**	**2 234 226.9 (2)**

(1) Cuivre, zinc, plomb, etc...
(2) Y compris $1 087.2 pour l'exploration

TABLEAU 41 — COÛTS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL, PAR SECTEUR ET PAR RÉGION, 1976-1977 (1)

	Or		Fer		Métaux usuels		Minéraux industriels		Total	
	1976	**1977**	**1976**	**1977**	**1976**	**1977**	**1976**	**1977**	**1976**	**1977**
A(2)	182 674	180 002	2 051 176	2 360 608	1 373 769	2 197 124	92 285	108 016	3 699 904	4 846 450(3)
B	140 292	120 029	703 349	5 129 919	1 105 866	1 089 187	98 685	283 649	2 048 197	6 622 784
C	200 777	264 515	2 633 625	2 083 760	2 406 697	2 621 245	57 382	85 273	5 298 481	5 054 798
TOTAL	**523 748**	**564 546**	**5 388 150**	**9 574 287**	**4 886 332**	**5 907 556**	**248 352**	**476 938**	**11 046 502**	**16 524 027**

	Matagami		Chibougamau		Val d'Or-Malartic		Rouyn-Noranda	
	1976	**1977**	**1976**	**1977**	**1976**	**1977**	**1976**	**1977**
A	254 838	377 914	97 591	753 424	166 646	168 571	579 215	457 205
B	78 668	119 126	64 550	378 579	162 172	138 321	539 619	163 190
C	408 409	383 307	39 780	101 404	208 573	324 417	742 355	727 702
TOTAL	**741 915**	**880 347**	**201 923**	**1 233 407**	**537 391**	**631 309**	**1 861 189**	**1 348 097**

	Côte-Nord		Gaspé		Sud du Québec		Total	
	1976	**1977**	**1976**	**1977**	**1976**	**1977**	**1976**	**1977**
A	1 993 387	2 360 608	459 958	620 712	148 269	108 016	3 699 904	4 846 450
B	703 349	5 129 919	405 704	410 000	94 135	283 649	2 048 197	6 622 784
C	2 234 800	2 083 760	1 216 937	1 348 930	447 625	85 273	5 298 481	5 054 793
TOTAL	**4 931 536**	**9 574 287**	**2 082 599**	**2 379 642**	**690 029**	**476 938**	**11 046 502**	**16 524 027**

(1) Ce tableau ne fournit que les chiffres des sociétés membres de l'Association des Mines de Métaux du Québec Inc.
(2) A: Prévention des accidents; B: Hygiène et aération; C: Contrôle de l'environnement
(3) Y compris $700 pour l'exploration.

PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES 1979

On prévoit que, à l'échelle internationale, il y aura un meilleur équilibre des balances de paiements, grâce en partie à l'appréciation du yen et à la dépréciation du dollar; le taux de chômage, par contre, sera encore élevé. Même si bon nombre de pays industrialisés ont connu des progrès dans la lutte à l'inflation, le taux d'inflation se maintiendra au rythme actuel. Il semble peu probable, au dire de leurs porte-parole, que les pays membres de l'OCDE connaissent une croissance de leur PNB supérieure à celle de 1978. On prévoit les taux de croissance suivants: États-Unis, près de 2.0%; Japon, 4.7%; Allemagne et Canada, 4.0%. Le *Conference Board in Canada* estime, quant à lui, que le taux réel se situera, au Canada, à 3.4%. L'OCDE envisage les taux de croissance du PIB suivants: États-Unis, moins de 1.00%, Japon, 5.25%; Allemagne, 3.50% Canada, 3.25%. L'économie de ces pays suivra donc des trafectoires diamétralement opposées: ralentissement aux États-Unis et accélération dans les autres pays. L'évolution de la demande dans les trois plus grands pays membres de l'OCDE autorise donc généralement un optimisme prudent.

Sur le plan des exportations nettes, l'Amérique du Nord connaît déjà un redressement alors qu'il y a fléchissement en Allemagne et au Japon. Dans l'ensemble des pays membres de l'OCDE, on prévoit que le taux de chômage variera peu et se maintiendra à 5.50%.

Le Canada devrait connaître un raffermissement de la demande intérieure en raison d'un redressement des dépenses de consommation. La croissance du PNB, qui était de 3.5% en 1978, devrait s'élever à 4.0%. Le taux de chômage devrait se maintenir au même niveau, en dépit d'une croissance dans la production, croissance qui devrait atteindre 4.5, peut-être même 5.0%, vers la fin de l'année.

Le ralentissement de l'activité économique aux États-Unis devrait toucher les exportations de produits québécois. Selon le ministère québécois de l'Industrie et du Commerce, la cessation des stimulants à la consommation et les achats effectués par anticipation en 1978 influeront sur la croissance de la demande intérieure. On prévoit 3.0% de croissance réelle pour le PIB, un rythme qui ne rejoint pas la capacité de production. Le taux de chômage devrait demeurer à un niveau élevé; le *Conference Board in Canada* prévoit qu'il se situera à 10.4%.

SECTEUR MINIER

Les perspectives de croissance étant modestes dans les pays membres de l'OCDE, les demandes de matières premières seront probablement faibles. Mais certains facteurs jouent en sens contraire: taux élevé d'inflation dans les pays industrialisés, hausse récente des prix du pétrole, ralentissement de la croissance en Amérique du Nord, où les ressources naturelles sont abondantes, et accélération de la croissance en Europe et au Japon où il y a pénurie de ces ressources.

Selon la Société d'Études et de Documentation économique industrielles et sociales (SEDEIS), il semble que la meilleure solution, pour les producteurs, soit la limitation de la production, étant donné que la consommation des produits industriels de base connaîtra une croissance lente, que les achats effectués pour constituer les stocks seront modestes et que, enfin, un surplus de production compromettrait vite l'équilibre du marché et ferait baisser les prix.

Toujours selon la SEDEIS, la hausse des prix des matières premières devrait se situer à 5.0 - 7.0% entre les derniers trimestres de 1978 et de 1979. Cette hausse pourra être influencée par des modifications possibles dans les parités de change, modifications dont les prévisions ne tiennent pas compte.

CUIVRE

On estime que, dans le monde occidental, la production de cuivre raffiné a atteint environ 6.80 millions de tonnes en 1978 et que la consommation s'est élevée à 7.20 millions de tonnes. Mais les stocks se situant à 1.45 millions de tonnes, le déficit n'a pas porté à conséquence. Pour 1979, les perspectives sont différentes. Il est possible, en effet, selon la SEDEIS, que les producteurs traditionnels maintiennent un prix assez élevé pour assurer les fonds nécessaires à l'extension de leurs aménagements et augmenter le niveau réel de la valeur des exportations. Il est également à prévoir que les consommateurs grossiront leurs stocks afin de se prémunir contre une pénurie. Une telle pénurie est à envisager non seulement dans les cas d'une réduction des stocks par les producteurs et d'une flambée des prix, mais aussi dans le cas de forts achats par les pays communistes et les pays de l'Extrême-Orient, lesquels créeront ainsi une rareté relative s'ajoutant à l'incertitude des approvisionnements en provenance de l'Afrique.

Il n'est guère probable que les prix redescendront aux niveaux de ceux de 1977; des stocks, en effet, diminueront progressivement avec le temps. On pense plutôt que le niveaux des prix sera supérieur à celui de 1978.

ZINC

À l'échelle mondiale, le marché et les stocks de zinc ont suivi une évolution semblable à celle du cuivre. Les producteurs prévoient une hausse graduelle des prix, au cours de 1979. La demande devrait se maintenir au niveau actuel et les inventaires diminueront probablement de façon constante. Les problèmes du Canada, au chapitre du zinc, sont à la fois d'ordre structurel et conjoncturel. Le Canada est en effet le plus important exportateur de concentrés de zinc et de zinc raffiné. Les États-Unis sont les plus importants importateurs de zinc raffiné; le Japon, l'Allemagne, la France et la Belgique sont les principaux importateurs de concentrés. Les producteurs canadiens et québécois sont, par conséquent, très dépendants de ces marchés.

FER

Le surplus de capacité de production qu'a enregistré l'industrie du fer ces dernières années, en particulier au chapitre des boulettes, devrait durer jusqu'en 1985. Ce surplus n'a cependant pas empêché une diminution des inventaires au Québec, lesquels se situent actuellement à un niveau comparable à celui des bonnes années. Le marché de l'acier au Québec n'absorbe qu'une quantité minime de minerai extrait au Québec (5%). L'acier primaire produit au Québec provient en majeure partie de la fusion de ferraille au four à arc électrique. Le minerai de fer est presque entièrement exporté vers l'Europe de l'Ouest (50%) ou vers les États-Unis (45%).

Les revenus des producteurs québécois demeureront au niveau de 1978. Le prix devrait connaître une légère hausse en 1979 (environ 8-9%), ce qui compensera en partie l'augmentation des coûts de production, entraînée par les hausses salariales (10%) consenties lors de la convention collective de juillet 1978.

On escompte, pour les trois ou cinq prochaines années, une forte demande de fer de la part des pays communistes et des pays en voie de développement. La demande devrait demeurer faible en Europe occidentale, tandis qu'aux États-Unis elle s'accroîtra modestement.

Une hausse de la production est prévue au Québec; la deuxième chaîne de production de Sidbec-Normines doit être mise en marche au milieu de l'année, ce qui permettra de porter au double la production actuelle de cette entreprise.

AMIANTE

Selon les prévisions, la croissance de la demande sera faible au cours des prochaines années. Au dire du Bureau of Mines américain, la croissance probable de la demande mondiale entre 1975 et l'an 2000 sera de 4.0%, alors que celles des États-Unis et des autres pays se situeront à 1.1% et 4.5% respectivement. C'est surtout la demande en provenance des pays en voie de développement qui sera forte; celle en provenance de l'Europe et des États-Unis sera stagnante, les Européens et les Américains étant très sensibilisés aux problèmes de l'amiantose.

La capacité de production des exploitants québécois est censée augmenter de 65 000 tonnes en 1979, en raison de la modernisation des équipements, laquelle se poursuivra au cours des prochaines années. Deux producteurs ont majoré leurs prix de 8.5% le 1er janvier 1979.

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

On pense que la construction domiciliaire sera stable, principalement dans la région de Montréal. Compte tenu, cependant, de certains grands projets, tels le Palais des Congrès et le mât du Stade olympique, la demande devrait s'améliorer.

PRÉPARÉ PAR LE SERVICE DE L'ÉDITION GÉOLOGIQUE POUR:
L'ÉDITEUR OFFICIEL DU QUÉBEC